

# REVISTA

DIÁLOGOS INTERDISCIPLINARIOS EN RED

ISSN: 2711-3191

  
**Eidéc**  
EDITORIAL



# REVISTA DIÁLOGOS INTERDISCIPLINARIOS EN RED

**Vol. 10**

**ISSN:** 2711-3191 (En Línea)

**Fecha Publicación:** 31 de diciembre 2022

**Editor:** EIDEC

**Publicación:** TRIMESTRAL

**Correo:** [comiteeditorial@editorialeidec.com](mailto:comiteeditorial@editorialeidec.com)

Bucaramanga –Colombia

Rev. Diálogos Interdisip. Red.

**Escuela Internacional de Negocios y Desarrollo Empresarial de Colombia**

[www.eidec.com.co](http://www.eidec.com.co)

**Centro de Investigación Científica, Empresarial y Tecnológica de Colombia**

[www.ceincet.com](http://www.ceincet.com)

**Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad**

[www.rediees.org](http://www.rediees.org)

La revista **DIÁLOGOS INTERDISCIPLINARIOS EN RED** está publicada bajo la licencia de Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0) Internacional (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es>). Esta licencia permite copiar, adaptar, redistribuir y reproducir el material en cualquier medio o formato, con fines no comerciales, dando crédito al autor y fuente original, proporcionando un enlace de la licencia de Creative Commons e indicando si se han realizado cambios.

**Licencia: CC BY-NC 4.0.**

**NOTA EDITORIAL:** Las opiniones y los contenidos publicados en la revista **DIÁLOGOS INTERDISCIPLINARIOS EN RED**, son de responsabilidad exclusiva de los autores; así mismo, éstos se responsabilizarán de obtener el permiso correspondiente para incluir material publicado por parte de la **Editorial EIDEC**.



# Contenido

<b>1. ANTECEDENTES E IMPLICANCIAS DEL DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE, DESDE LA EXPERIENCIA CHILENA, LATINOAMERICANA E INTERNACIONAL.....</b>	<b>13</b>
<i>Carolina Alejandra Aranda Meyer ,Leticia Elizabeth Luque.....</i>	<i>13</i>
<b>2. ASPIRADO: PROPUESTA DE ALGORITMO PARA LA INTEGRACIÓN DE SECUENCIAS DIDÁCTICAS ADAPTATIVAS .....</b>	<b>36</b>
<i>Raúl Quintanar Casillas .....</i>	<i>36</i>
<b>3. AVANCES Y RETOS DE LA FUNCIÓN DIRECTIVA DESDE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA ESCUELA DE CALIDAD, HASTA LA NUEVA ESCUELA MEXICANA, UNA VISIÓN CRÍTICA DESDE EL ENFOQUE DEL AUTOR.....</b>	<b>59</b>
<i>Ivonne Georgina Galicia Romero.....</i>	<i>59</i>
<b>4. CALIDAD DE VIDA RELACIONADA A LA SALUD EN ESTUDIANTES DE ENSEÑANZA MEDIA BAJO EL CONTEXTO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19, REGIÓN DE LOS LAGOS, CHILE.....</b>	<b>76</b>
<i>José Luis Cárdenas Barría, Tania Andrea Flores Igor, Mauricio González Sepúlveda..</i>	<i>76</i>
<b>5. CALIDAD EDUCATIVA: UNA COMPARACIÓN ENTRE LOS ACTORES EDUCATIVOS Y LA DECLARACIÓN DE INCHEON .....</b>	<b>101</b>
<i>Eduardo Baltazar López Araya .....</i>	<i>101</i>
<b>6. COMPETENCIAS DIGITALES EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LA BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA.....</b>	<b>139</b>
<i>Virginia Gutiérrez Aguilar, Araceli Tecuatl Cuautle, Gabriela Yáñez Pérez .....</i>	<i>139</i>
<b>7. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA ACTIVIDAD DE VENTAS AMBULANTES Y ESTACIONARIAS.....</b>	<b>158</b>
<i>Jaime Alberto Adams Angulo y Juan Carlos Martínez Rodríguez .....</i>	<i>158</i>

<b>8. CONSIDERACIONES PARA LA MEDICIÓN DE LA HABILIDAD DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL PENSAMIENTO CRÍTICO.....</b>	<b>184</b>
<i>Vivian Carolina González Hernández .....</i>	<i>184</i>
<b>9. CONSTRUIR JUGANDO: APLICACIÓN DE VIDEOJUEGO EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS .....</b>	<b>200</b>
<i>Adriana Diaz Marchetti, Gerardo Rubén Leiva Buendía.....</i>	<i>200</i>
<b>10. CONSTRUYENDO PUENTES MUSICALES.....</b>	<b>227</b>
<i>Fabián Jiménez Herra .....</i>	<i>227</i>
<b>11. DISEÑO CURRICULAR DE FORMACIÓN EN EMPRENDIMIENTO: CASO UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA DE COLOMBIA.....</b>	<b>239</b>
<i>María Angélica Cervantes Muñoz .....</i>	<i>239</i>
<b>12. EDUCACIÓN EN VALORES POR MEDIOS VIRTUALES, EL TRABAJO DEL PROFESORADO EN TIEMPOS DE AISLAMIENTO SOCIAL.....</b>	<b>257</b>
<i>Juan Carlos Rangel Romero.....</i>	<i>257</i>
<b>13. EL ACCESO A LA LITERATURA INFANTIL ECUATORIANA: UNA BRECHA ENTRE LA ESCUELA PÚBLICA Y PRIVADA.....</b>	<b>273</b>
<i>Julia Isabel AVECILLAS Almeida.....</i>	<i>273</i>
<b>14. EL CUENTO DIBUJADO COMO ESTRATEGIA DE LECTURA.....</b>	<b>286</b>
<i>Luis Miguel Cardona Mejía, Natalia Andrea Londoño Gil, Leidy Johanna Yemail Arroyo .....</i>	<i>286</i>
<b>15. EL DESARROLLO DE LA NOCIÓN DE NÚMERO EN PRIMER GRADO DURANTE LA PANDEMIA.....</b>	<b>299</b>
<i>Miriam del Rosario Trinidad Espejel .....</i>	<i>299</i>
<b>16. EL FENÓMENO DEL SUICIDIO EN LOS JÓVENES EN LA CIUDAD DE PUEBLA, MÉXICO. FACTORES DE INCIDENCIA.....</b>	<b>312</b>
<i>Victor Manuel Pérez Álvarez .....</i>	<i>312</i>

<b>17. EL PROCESO DE NEGOCIACIÓN COLECTIVA A TRAVÉS DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS EN LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE EDUCACIÓN INFANTIL.....</b>	<b>337</b>
<i>Alba González-Palomares , Inma Canales-Lacruz .....</i>	<i>337</i>
<b>18. EL PROGRAMA NACIONAL SALAS DE LECTURA Y SUS DESAFÍOS DE GESTIÓN INSTITUCIONAL ANTE LA POLÍTICA CULTURAL MEXICANA ..</b>	<b>353</b>
<i>Ana Lilia García Contreras .....</i>	<i>353</i>
<b>19. EQUIDAD Y ACCESO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN COLOMBIA: ANÁLISIS DE LOS PROGRAMAS SER PILO PAGA Y GENERACIÓN E .....</b>	<b>367</b>
<i>Natalie Celin Giraldo .....</i>	<i>367</i>
<b>20. ESTRATEGIAS DE AFRONTAMIENTO Y SALUD MENTAL POST PANDEMIA DE LOS Y LAS DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD BERNARDO O’HIGGINS .....</b>	<b>398</b>
<i>Andrea Pilar Brondi Marino, Jocelyn Andrea Leiva Mondaca, Alicia Natividad Mancilla Rubio, Natalia Alejandra Sánchez León.....</i>	<i>398</i>
<b>21. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA MEJORAR LA COMPRENSIÓN DE TEXTOS.....</b>	<b>416</b>
<i>Ana Cristina Bados Rodríguez, Johana Carolina Ruales Chalacá.....</i>	<i>416</i>
<b>22. ESTRATEGIAS EDU-COMUNICATIVAS EN ESTILOS DE VIDA SALUDABLES PARA POBLACIÓN ESCOLARIZADA VULNERABLE .....</b>	<b>428</b>
<i>Naydú Acosta-Ramírez, Gloria Anais Tunubala Ipia, Sonia Quebradas Jiménez .....</i>	<i>428</i>
<b>23. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL .....</b>	<b>439</b>
<i>Alberto Valdez Sandoval.....</i>	<i>439</i>
<b>24. EVALUACIÓN DEL USO DE LAS TICS EN LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y LIDERAZGO PEDAGÓGICO DURANTE EL PERÍODO DE PANDEMIA POR EL COVID-19.....</b>	<b>455</b>
<i>Gabriela Vanessa Lobo Vargas .....</i>	<i>455</i>

<b>25. GAMIFICACIÓN EN CÁLCULO DIFERENCIAL EN EL NIVEL MEDIO SUPERIOR, RECURSO DE APRENDIZAJE .....</b>	<b>467</b>
<i>Martha Guadalupe Escoto Villaseñor, Rosa María Navarrete Hernández, Beatriz Manjarrez Suárez.....</i>	<i>467</i>
<b>26. GEO-CARACTERIZACIÓN DE PYMES DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO EMPLEANDO EL SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA ARCGIS PRO COMO HERRAMIENTA PARA INTELIGENCIA DE NEGOCIOS.....</b>	<b>478</b>
<i>Ricardo Fernando Cajas Carrión, Pedro Manuel Cabeza García .....</i>	<i>478</i>
<b>27. HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES EN DOCENTES UNIVERSITARIOS .....</b>	<b>502</b>
<i>Joselin García Guzmán, Alma Delia Otero Escobar.....</i>	<i>502</i>
<b>28. IMPACTO DEL COVID-19 EN EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES SOCIALES EN LA PRIMERA INFANCIA DEL CDI NUEVO AMANECER EN LA CIUDAD DE TUNJA 2021-2022 .....</b>	<b>520</b>
<i>Lina Marcela Agudelo Espitia, Carmen Rosa Cutiva Culma, María Elisa Castillo Quintero .....</i>	<i>520</i>
<b>29. IMPORTANCIA DE LAS FORTALEZAS PERSONALES Y VIRTUDES, EN LA FORMACION DE FUTUROS DOCENTES .....</b>	<b>539</b>
<i>Sandra Milena Acosta de Weikel .....</i>	<i>539</i>
<b>30. INCIDENCIA DE ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS .....</b>	<b>555</b>
<i>Charnylsen Jesus Celada Pestana .....</i>	<i>555</i>
<b>31. INDISCIPLINAR LA ESCUELA: APORTES DEL PENSAMIENTO COMPLEJO A LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS SOCIALES .....</b>	<b>582</b>
<i>Manuel Fernando González Cuevasy John Mauricio Sandoval Granados.....</i>	<i>582</i>

<b>32. INFLUENCIA DE LOS SIMULADORES EN EDUCACIÓN SUPERIOR: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA .....</b>	<b>592</b>
<i>Caroleny Eloiza Villalba Hernández, Daniel Mocencahua Mora, Luis Abraham Sánchez Gaspariano .....</i>	<i>592</i>
<b>33. LA CONSTRUCCIÓN DEL SABER DIDÁCTICO EN PROBLEMAS DE REPARTO Y AGRUPAMIENTO EN 2º GRADO DE PRIMARIA.....</b>	<b>617</b>
<i>Jesús Manuel Mendoza Maldonado, Griselda González Arriaga, Estrella Jatziri Mauricio Rodríguez .....</i>	<i>617</i>
<b>34. ENCUENTROS DE APRENDIZAJE MOTIVADORES. SIGNIFICADOS PARA ESTUDIANTES DE MEDICINA .....</b>	<b>642</b>
<i>Olga Francisca Salazar Blanco, Jorge Luis Palés Argullos .....</i>	<i>642</i>
<b>35. LA EDUCACIÓN CONTINUA EN ESTUDIANTES EN FORMACIÓN PROFESIONAL PARA ENFRENTAR EL ENTORNO LABORAL ACTUAL .....</b>	<b>670</b>
<i>Noé Chávez Hernández , Verónica Velázquez Romero .....</i>	<i>670</i>
<b>36. LA ESCRITURA EN EL AULA: ANÁLISIS Y PROPUESTA PEDAGÓGICA.....</b>	<b>689</b>
<i>Karelis Alvarez Sarmiento, Karelis Páez Villalva, Gloria Vera de Orozco, Plinio Orozco Vera.....</i>	<i>689</i>
<b>37. LA FOTOTERAPIA COMO HERRAMIENTA DE BIENESTAR DESPUÉS DEL CONFINAMIENTO POR COVID-19 EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS, CASO UNINPAHU.....</b>	<b>715</b>
<i>Hector Mario Arroyave Correa .....</i>	<i>715</i>
<b>38. LA LITERATURA CLÁSICA EN TIEMPOS DE COVID-19.....</b>	<b>731</b>
<i>Dra. Guadalupe del Carmen Meléndez Pérez .....</i>	<i>731</i>
<b>39. LAS HERRAMIENTAS DIGITALES Y LA INVESTIGACIÓN EN LA EDUCACIÓN VIRTUAL Y A DISTANCIA.....</b>	<b>745</b>
<i>José Ramón Zavala Ramírez, Sandra Huerta Presa .....</i>	<i>745</i>

<b>40. LAS TIC EN LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DEL IDIOMA INGLÉS</b>	<b>759</b>
<i>Julio Antonio Álvarez Martínez</i> .....	759
<b>41. LAS TIC Y LA SOCIALIZACIÓN EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR</b> .....	<b>789</b>
<i>Hiram Escobar Cornelio, Carina Berenice López González, Juan José Miguel Reyes</i> .	789
<b>42. LOS MODELOS DE NEGOCIO FINTECH Y SU APORTE A LA COMPETITIVIDAD DE LOS CLÚSTER</b> .....	<b>804</b>
<i>Viviana Marcela Callejas Parra</i> .....	804
<b>43. LOS PODCASTS COMO ESTRATEGIA COMUNICATIVA DE APOYO A LA INTERVENCIÓN PARA EL TRABAJO SOCIAL Y GENERADORES DE PEDAGOGÍA SOCIAL E INNOVADORA</b> .....	<b>827</b>
<i>Paula Andrea Rodríguez Vargas</i> .....	827
<b>44. LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (SIG) COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA EL APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS SOCIALES; PROYECTO PEDAGÓGICO ANEAE DESARROLLADO EN EL GRADO NOVENO DEL COLEGIO JAZMÍN OCCIDENTAL, LOCALIDAD DE KENNEDY, BARRIO EL JAZMÍN</b> .....	<b>838</b>
<i>Iván Andrés Barrios García</i> .....	838
<b>45. MODELOS DE POLÍTICAS DE PROMOCIÓN EN SALUD ORAL EN AMÉRICA LATINA, CASO DE POLÍTICAS PERUANAS</b> .....	<b>853</b>
<i>Sively Mercado Mamani, Jorge Mercado Portal, Luz Mamani Cahuata</i> .....	853
<b>46. NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE ANÁLISIS ESTADÍSTICOS DE DATOS CUANTITATIVOS: CASO DE LOS ESTUDIANTES DE POSTGRADO EN DOCENCIA SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS, SEDE DE VERAGUAS, PANAMÁ</b> .....	<b>875</b>
<i>Jaan Carlos Ortega Torres</i> .....	875

<b>47. POSTURAS VICIOSAS DURANTE LA VIRTUALIDAD EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA CIENTÍFICA .....</b>	<b>893</b>
<i>Jonathan Orihuela Flores.....</i>	<i>893</i>
<b>48. PROCESOS TRANSFORMACIONALES EDUCATIVOS POLICIALES DESDE EL MODELO SOCIOFORMATIVO Y LA MEDIACIÓN DE LAS TIC... 915</b>	<b>915</b>
<i>Ernesto Fajardo Pascagaza, Luis Carlos Cervantes Estrada .....</i>	<i>915</i>
<b>49. PROPUESTA DE CAPACITACIÓN PARA LA ADOPCIÓN DE MEDIDAS PLANTEADAS EN EL MANUAL PARA LA SUPERVISIÓN DE LOS ENFOQUES DE GESTIÓN DE LA FATIGA: CASO DE ESTUDIO OPERADOR AÉREO AVIANCA COSTA RICA .....</b>	<b>940</b>
<i>Manfred Alonso Méndez Retana .....</i>	<i>940</i>
<b>50. PROPUESTA PARA EL DISEÑO DE UNA ARQUITECTURA DE ARTEFACTO EMOCIONAL EN CONTEXTOS DE APRENDIZAJE .....</b>	<b>956</b>
<i>César Augusto Velandia González, Fernando Martínez Rodríguez.....</i>	<i>956</i>
<b>51. RETOS DE LA FORMACIÓN DOCENTE DURANTE LA REVOLUCIÓN TECNOLÓGICA (CRI).....</b>	<b>972</b>
<i>Alfonso Luna Martínez.....</i>	<i>972</i>
<b>52. SEGURIDAD, CIUDADANÍA Y ESTRATEGIAS GUBERNAMENTALES EN MÉXICO, 2019-2022 .....</b>	<b>986</b>
<i>Jorge Alberto Vidal Urrutia, Guadalupe Fernández López, David Rabadan Martínez, Roberto Gabriel García Larragoiti .....</i>	<i>986</i>
<b>53. SEXUALIDAD SALUDABLE: PROGRAMA DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN ADOLESCENTES DE 2º E.S.O.....</b>	<b>1010</b>
<i>Dra. Miguela Domingo Centeno, Dra. Belinda Domingo Gómez.....</i>	<i>1010</i>
<b>54. USO DE TIC'S EN PERSONAS CON TEA ¿CÓMO PROMOVER APRENDIZAJES SIGNIFICATIVOS? UNA MIRADA NEUROCOGNITIVA .....</b>	<b>1022</b>
<i>Lic. Psic. Mariana Luján Álvarez Leites, Lic. Psic. Valeria Rocha Pereyra .....</i>	<i>1022</i>



# 1. ANTECEDENTES E IMPLICANCIAS DEL DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE, DESDE LA EXPERIENCIA CHILENA, LATINOAMERICANA E INTERNACIONAL

## BACKGROUND AND IMPLICATIONS OF TEACHER PROFESSIONAL DEVELOPMENT, FROM THE CHILEAN, LATIN AMERICAN AND INTERNATIONAL EXPERIENCE

*Carolina Alejandra Aranda Meyer <sup>1</sup>, Leticia Elizabeth Luque<sup>2</sup>*

**Fecha recibida:** 26/09/2022

**Fecha aprobada:** 15/12/2022

**Derivado del proyecto:** “Percepciones sobre el Desarrollo Profesional Docente y su relación con las habilidades socioemocionales de los directores(as) de Educación Básica, Media y Superior en las regiones de Valparaíso y Metropolitana de Chile”.

**Pares evaluadores:** Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.

---

<sup>1</sup> Doctorado en Educación, Universidad Católica de Córdoba, Córdoba (Argentina)  
carolina.arandameyer@gmail.com

<sup>2</sup> Doctorado en Educación, Universidad Católica de Córdoba, Córdoba (Argentina)  
leticia.elizabeth.luque@unc.edu.ar

## RESUMEN

Diversos estudios destacan la injerencia de la calidad de la enseñanza en el aprendizaje de los estudiantes, siendo el desempeño docente una de las principales variables que influyen en la mejora educativa. Por este motivo el desarrollo de las capacidades profesionales es un gran desafío en un mundo complejo y cambiante donde la educación debe ponerse a la vanguardia de los cambios. Se presenta la primera fase de una investigación sobre el Desarrollo Profesional Docente (DPD), asociado al liderazgo pedagógico, que tiene por objeto analizar los antecedentes referidos al DPD desde la experiencia internacional, en Latinoamérica y en Chile, detectando semejanzas y disensos, así como vacíos en torno a prácticas y políticas educativas. Esta fase contiene una revisión de antecedentes sobre el cual se efectuó un análisis documental, basado en la elección de autores destacados en la línea de DPD y a través de un análisis del contenido temático. Entre los hallazgos destacan el trabajo colaborativo y contextualizado, junto a la reflexión docente, y la retroalimentación pedagógica, como los principales movilizadores de las capacidades colectivas e individuales docentes; estas se ven afectadas positivamente por el ejercicio de liderazgo distribuido, pedagógico y social. En conclusión, las políticas educativas, la calidad de la formación docente y en ejercicio, el profesionalismo colaborativo y el liderazgo escolar son elementos sustanciales para germinar el DPD.

**PALABRAS CLAVE:** *Liderazgo, Desarrollo Profesional Docente, Calidad educativa, Trabajo colaborativo.*

## **ABSTRACT**

Many studies stress the importance of teaching quality as it relates to student learning. Teaching performance is one of the main variables in educational improvement. For this reason, developing professional skills is a major challenge in a complex and changing world where education should be at the forefront of these changes. We here present the first phase of our research on Teacher Professional Development (TPD [o, DPD]), as it relates to leadership development. Our objective is to analyze the background noted in the TPD, from international, Latin American and Chilean experiences, emphasizing similarities and differences, as well as gaps in educational practices and policies. This phase includes a background review of the documents used, based on the selection of important authors on the subject of TPD. It will also include an analysis of thematic content of these documents. Among our research findings we emphasize collaborative and in-context work, together with teacher self-analysis, and pedagogical feedback, as motivating principles of collective and individual teaching. These characteristics positively affect the use of distributive, pedagogical and social leadership. In summary, educational policies, quality of current teacher preparation, collaborative professionalism and school leadership are the basic elements to create good Teacher Professional Development.

**KEYWORDS:** *Leadership, Teacher Professional Development, Educational Quality, Collaborative Work.*

## INTRODUCCIÓN

En la última década en Chile, Latinoamérica y el mundo han ocurrido cambios acelerados en lo económico, político, cultural, digital y social, observándose una crisis global que afecta directamente a la educación. En este contexto, la pandemia se ha convertido en detonante y oportunidad de cambio para repensar el modelo educativo actual. Esta crisis ha provocado desafíos para los líderes educativos, y particularmente, para los docentes, en cuanto a reformular sus sistemas de enseñanza, como el desarrollo de aprendizajes, el desarrollar un soporte socioemocional y potenciar la gestión pedagógica en un contexto cambiante, entre otros.

Los sistemas educativos requieren cambios profundos para lograr que niños, niñas y jóvenes adquieran aprendizajes significativos (Vaillant, 2016). En este sentido, la labor docente cobra gran relevancia y enfrenta diversos desafíos para ajustar la enseñanza a las demandas de la sociedad del siglo XXI.

En consecuencia, ejercer el rol docente es una tarea desafiante y trascendental. En esta misma línea, diversos estudios destacan la injerencia de la calidad de la enseñanza en el aprendizaje de los estudiantes, siendo el desempeño docente una de las principales variables que influyen en la mejora educativa. Al respecto, la UNESCO (2014) reconoce que el rol del docente es central para renovar las prácticas educativas, y para promover nuevas maneras de enseñar y nuevas experiencias de aprendizaje. Debido a ello, la sociedad y la escuela deben contar con profesionales con buena preparación y con clara conciencia del alcance de su desempeño.

Si se desea mejorar la calidad de los aprendizajes, es necesario mejorar la calidad de los profesionales que ejercen la labor educativa. Aquí es donde cobra relevancia el Desarrollo Profesional Docente (en adelante DPD). Desde otra perspectiva, el DPD se convierte en una necesidad pedagógica para que los profesores puedan mantenerse al ritmo del cambio y de revisar y renovar sus conocimientos, destrezas e ideas (Day, 2005). La complejidad de la profesión docente, en esencia, es la enseñanza; por ello, es una actividad altamente compleja, sistemática y metódica que se sustenta en recursos profesionales que dan cuenta de un conjunto de conocimientos, habilidades y valores que orientan la toma de decisiones. Dicha complejidad guarda relación con la naturaleza de la misma y por el componente relacional que supone, la cual exige ser vivida como un aprendiz permanente o aprendiz de por vida

(Carol Dweck 2006 en CPEIP, 2021), cuyo ejercicio es transformador porque se aprende constantemente de él.

En Chile, el *Marco para la buena dirección y el liderazgo escolar* (MINEDUC, 2015), es un documento orientador de la gestión directiva que tiene como sustento el liderazgo pedagógico y distribuido; describe prácticas directivas para el desarrollo de capacidades profesionales; vinculando el liderazgo con el desarrollo de capacidades. En el *MBDLE* se reconocen tres capacidades de liderazgo fundamentales para apoyar la labor docente. En primer lugar, utilizar conocimientos relevantes para tomar decisiones; en segundo lugar, resolver problemas complejos y, en tercer lugar, crear relaciones de confianza.

La Ley N° 20.903, promulgada en 2016, demandó desarrollar las competencias profesionales de los equipos docentes (art. 1), que deben plasmarse en el Plan de Formación Local para el Desarrollo Profesional (PFLDPD) que, a su vez, debe recoger el carácter situado del DPD. En este escenario se incluye un incremento del tiempo no lectivo docente a 40% fuera de aula, a fin de resguardar - entre otras cosas - su DPD, a través de labores individuales y colaborativas que deben ser lideradas por los equipos directivos.

A fines de 2017 se aprobó la Ley N° 21.040 de la Nueva Educación Pública, mediante la cual se crea la desmunicipalización de la educación, dictaminándose la instalación paulatina de 70 Servicios Locales de Educación Pública (SLEP), los cuales están llamados a asumir el liderazgo educativo en el nivel intermedio del sistema, siendo su principal función la de acompañar y apoyar en lo pedagógico a los establecimientos bajo su dependencia.

Respecto a marcos referenciales que orientan el DPD, en 2004 se publica un MBE (MINEDUC, 2004) entregando herramientas y orientaciones en cuatro dimensiones para el que hacer docente. Posteriormente, en 2018, emerge un Marco para la Buena Enseñanza (MBE) en Educación Parvularia, con el propósito de dar respuesta a las características y necesidades particulares de este nivel educativo. En 2021 se crea una versión actualizada del MBE y los Estándares de la Profesión Docente, los que buscan guiar la formación universitaria y ejercicio profesional, con un marcado foco en los aprendizajes profundos y en el desarrollo de competencias socioemocionales. Así, se transita desde un MBE (MINEDUC, 2004) basado en “criterios” a uno nuevo basado en “estándares”, lo que permite incorporar descripciones más específicas de qué se espera que sepan y hagan los docentes para lograr

que sus estudiantes alcancen aprendizajes de calidad. Es importante mencionar, además, que este marco se articula de manera intencionada con los Estándares para Carreras de Pedagogía 2021, conformados por estándares pedagógicos y estándares disciplinarios. Ambos instrumentos conforman una nueva política que le brinda a la profesión una perspectiva de desarrollo docente que integra la formación con el ejercicio de la profesión, vinculándolos como un proceso continuo (CPEIP, 2021).

Como se puede apreciar, la nueva política educativa chilena se sustenta en un modelo de desarrollo de capacidades (Dirección de Educación Pública, 2018), considerando que su principal recurso son las personas que trabajan en el territorio y sus escuelas. El modelo de desarrollo de capacidades (MDC) que se emplea en los SLEP se sustenta en la idea de que el desarrollo de capacidades de las comunidades educativas es el que posee el potencial de repercutir positivamente en el aprendizaje del alumnado. De esta forma, el desarrollo de capacidades representa un enfoque interno para la mejora educativa que devela la importancia de impulsar los cambios desde dentro de los establecimientos, en lugar de buscar imponerlos de forma externa (DEP, 2022).

Considerando este marco referencial legal específico de Chile, se presenta en este capítulo la primera fase de una investigación sobre el DPD asociado al liderazgo pedagógico. Tiene por objetivo analizar antecedentes referidos al DPD desde la experiencia internacional, mirando también algunos documentos que describen el DPD en contexto latinoamericano, para luego hacer foco en la experiencia chilena, con la intención de detectar recurrencias y disensos, y así como potenciales vacíos en torno a prácticas y políticas educativas en Chile.

## **CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS**

El estudio macro que subsume lo aquí presentado es de naturaleza compleja, con enfoque mixto, cuya pretensión es una fotografía integral, completa y holística del fenómeno indagado (Newman et al, 2002, citado en Hernández Sampieri et al, 2014). En relación con el tipo de estrategia seguida, la investigación es secuencial exploratoria, cuyos datos y sus relaciones se integrarán en la interpretación final (Creswell, 2003).

Se reportan aquí los resultados de la primera fase, la cual consiste en el análisis documental de antecedentes de investigación, y según las características del mismo, es análisis de contenido temático.

El proceso de búsqueda de los documentos implicó la revisión de bases de datos de acceso abierto y gratuito como *Redalyc*, *Dialnet*, *DOAJ*, y el sitio *www.calidadenlaeducacion.cl*, además de los repositorios de *Harvard* y Tecnológico de Monterrey. Los criterios de búsqueda fueron: años de publicación (2012 a 2022), idioma (español), y palabras claves (liderazgo, desarrollo profesional docente, capacidades docentes). Con finalidad expositiva, se acotan los resultados presentados, exponiendo sólo algunos que las autoras han considerado relevantes para esta comunicación, advirtiendo que el material no se agota en lo muestreado.

El procedimiento de análisis bibliográfico se realizó principalmente por criterio territorial (desde lo internacional hasta lo local), y a la vez, la secuencia temporal (de lo más antiguo a lo más reciente).

## **RESULTADOS**

Los resultados de este estudio muestran los aportes de diversas investigaciones sobre DPD, que emergen desde el contexto internacional con autores referentes en la literatura especializada; se incluyen por separado los antecedentes latinoamericanos porque proveen un marco interpretativo al tercer grupo de antecedentes, que son exclusivamente del contexto chileno.

### **DPD a nivel internacional**

Hargreaves y Fullan (2014), relevan el capital profesional colectivo basado en el respeto y apoyo mutuo, refuerzan la idea de que el docente es el motor de una educación de calidad y que, para su desarrollo, existen cinco aspectos que permiten que la fuerza docente sea altamente efectiva: (1) capacidad o maestría, (2) compromiso, (3) carrera, (4) cultura, y (5) contextos o condiciones de la enseñanza. En palabras de los autores: “Cuando estos elementos están bien, se enseña como un “crack”. Si se debilita cualquiera de ellos, los demás también son afectados. Cuando realmente funcionan bien juntos, casi todos los maestros son capaces de funcionar a toda máquina” (p.121). Por tanto, enseñar como un “crack” se trata

de mejorar como individuo, aumentar el rendimiento del equipo, e incrementar la calidad en toda la profesión; es desarrollar, circular y reinvertir el capital profesional. Todo ello define lo que merece la pena defender como maestro en la enseñanza (Hargreaves y Fullan, 2014).

La construcción de saberes y experiencias a través de la colaboración es un ingrediente fundamental para la maestría profesional que, junto a su desarrollo continuo o carrera, se asocia al liderazgo. En primer lugar, por su relación con el liderazgo para el desarrollo de capacidades profesionales en los y las docentes en ejercicio; en segundo lugar; porque el liderazgo pedagógico al distribuirse va diseminándose, donde líderes y docentes pueden aprender mutuamente; en tercer lugar, porque en el acompañamiento docente ocurren interacciones que permiten conocer a los maestros, entender en qué etapa de la vida y de su trayectoria profesional se encuentran para apoyar en los cambios y necesidades que experimentan. El DPD, según el mismo texto de Hargreaves y Fullan (2014), es incrementado por aspectos como el investigar y el aprender continuamente para mejorar la práctica y la calidad de la enseñanza, comprender que la labor docente afecta al sistema en su conjunto (visión sistémica) e impartir la enseñanza como parte de un equipo de alto rendimiento. Respecto a esto último, se rescata que el trabajo colaborativo, asociado al capital profesional como una dimensión compartida, es un aspecto clave en la mejora profesional, y por ello se sugiere el trabajo en red, dentro de los centros educativos, y la posibilidad de trabajar con otros colegios e institutos para crear redes más amplias.

Hargreaves y O'Connors (2018), compilaron diversos estudios sobre el tema y recogieron experiencias de diversos países como Canadá, Noruega, Hong Kong, Inglaterra y EEUU, que ponen en evidencia que la colaboración puede variar mucho en función del país o de la cultura, pero detectan que las formas en que la gente colabora van cambiando las estrategias, estrechando las relaciones profesionales, y extendiéndose con su práctica a través de un proceso en que se distinguen cuatro fases: Surgimiento, Duda, Diseño y Transformación. Los principales argumentos de ambos autores en defensa del profesionalismo colaborativo son que la colaboración beneficia a estudiantes y a profesores, impulsa los logros en los estudiantes, aumenta la retención de los docentes, y promueve la innovación y el cambio. Los casos estudiados en estos países poseen en común la colaboración y la confianza relacional, basadas en redes sólidas de aprendizaje que potencian

entre sí las capacidades docentes, que se dan en instancias formales e informales de colaboración.

En razón de que hay tareas o fines asociados a la colaboración que pueden tener fines perversos, y considerando que no existe una forma única de colaboración eficaz, Hargreaves y O'Connors (2018) acuñan un concepto que da rigurosidad y profundidad a esta materia: el Profesionalismo Colaborativo, que consiste en crear una práctica profesional conjunta más fuerte y mejor, donde los profesores y otros educadores transforman la enseñanza juntos para trabajar con todos los estudiantes, con el fin de desarrollar vidas plenas, llenas de significado, propósito y éxito. Transformación, propósito, significado, éxito, cultura, valores, cuidado mutuo, son algunos términos claves que encuadran este profesionalismo, que posee principios básicos que lo diferencian de otros tipos de colaboración, y que pueden ser útiles para que líderes educativos y docentes evalúen y reflexionen sobre su propia cultura interna. Estos son: un marco general pensado para todos, trabajo conjunto, colaboración con los estudiantes, iniciativas colectivas, investigación colaborativa, autonomía colectiva, diálogo mutuo y responsabilidad colectiva.

Imbernón (2020) analiza algunas tendencias para el siglo XXI de la formación y del desarrollo profesional docente, a partir de considerar que las políticas públicas condicionan la formación y el desarrollo. Entre sus reflexiones al respecto se rescata lo que el autor denomina “el triángulo del desarrollo docente”; señala que una tendencia actual “es ver que el desarrollo docente no es únicamente desde la perspectiva profesional, sino también como desarrollo personal e institucional” (p.57). Así, adquieren relevancia, junto al desarrollo profesional, el desarrollo como persona - ya que el bienestar docente provoca mejores resultados de aprendizaje -, y el institucional - asociado a las relaciones con los pares y en la institución educativa. Históricamente se ha afirmado que, cambiando el profesorado, se cambia la educación; sin embargo, actualmente se ha entendido que, para cambiar la educación, es preciso cambiar el profesorado y los contextos experienciales donde éste vive, trabaja e interactúa.

Una actividad relevante para el DPD es la práctica reflexiva, considerándose que los docentes son capaces de tomar mejores decisiones pedagógicas a través del análisis crítico

de sus propias prácticas. Por ello, Zapata (2021, citando a Farrel (2007)) señala que la práctica reflexiva sistemática permitiría que los docentes adviertan posibles contradicciones entre su práctica y las creencias subyacentes; lo que, a su vez, podría promover un cambio en la forma de realizar la clase, generando nuevos cursos de acción. Otro aspecto es la cooperación e interacción, como herramientas o mecanismos en que los profesores compensan sus deficiencias y mejoran sus fortalezas, siendo en la conversación con otros que se establecen lazos que permiten apoyarse mutuamente, promover y describir las prácticas con el fin de comprenderlas mejor, y poder generar un cambio positivo. En esta misma línea, surge la observación entre docentes como una estrategia que, por medio de la observación, propicia la reflexión del quehacer, y por lo tanto, el trabajo colaborativo aparece como una variable de importancia en la promoción de la reflexión docente.

### **DPD en Latinoamérica**

Un estudio sobre temas críticos para formular nuevas políticas docentes en América Latina y el Caribe ya debatía la relevancia del trabajo colaborativo en el DPD; en él, Calvo (2014) se refiere al aprendizaje profesional colaborativo, indicando que este consiste en cómo los docentes aprenden de sus prácticas pedagógicas: aprenden a aprender, a buscar, a seleccionar, a experimentar, a innovar, y en definitiva, aprender a enseñar. De esta manera, se involucran diversas acciones entre los pares, tales como el aprendizaje de nuevas formas de enseñar y de evaluar, la reflexión sobre lo que acontece en el aula de clases y la formulación y revisión de proyectos educativos institucionales, con la presencia de expertos internos y externos. Estas perspectivas dan cuenta de aspectos claves como: la reflexión, el trabajo en equipo y el diálogo pedagógico basado en el intercambio de opiniones e ideas. Así mismo, este estudio precisa algunas tareas claves asociadas al DPD en cuatro grandes dimensiones, dos de ellas son:

1. *El aprendizaje a partir de otros.* Se destacan el rol de los docentes expertos, la Residencia (empleado en el mundo de la medicina), y el estudio de las clases donde los docentes presentan sus prácticas de excelencia a un grupo más amplio para brindar ideas y aportes prácticos.
2. *El aprendizaje profesional colaborativo con otros (APC),* destacándose estrategias como la construcción de redes, las pasantías a través de intercambio de experiencias

in situ que favorecen el diálogo técnico-pedagógico, las prácticas colaborativas como la planificación de clases conjunta, y el aprendizaje profesional colaborativo a través de proyectos que incluyen asociación entre centros universitarios.

Vaillant (2019) ha estudiado el DPD en diversas aristas, entre ellas, el liderazgo directivo y las comunidades profesionales de aprendizaje (en adelante CAP) como un campo emergente y en construcción, donde rescata la relevancia de la toma de decisiones, y con ello, de la cultura relacional de los centros educativos, puesto que desde ahí emerge la necesidad de poner en marcha espacios que favorezcan el aprendizaje y trabajo en equipo entre docentes. La autora explicita los beneficios de contar con una comunidad de práctica o comunidad profesional de aprendizaje, entidades a las que atribuye un enorme potencial para intercambiar, colaborar e innovar pedagógicamente. Sus aportes en esta materia interpelan el liderazgo educativo, la política pública y el formato tradicional de los centros educativos, apostando a un desarrollo profesional situado y colaborativo. Sus hallazgos principales sobre comunidades de aprendizaje y DPD informan que:

1. El aprendizaje entre docentes se construye en contextos espaciales como el ambiente social, organizativo y cultural. Dentro de estos ambientes se producen múltiples interacciones sociales que involucran a colegas, padres y equipos directivos. De esta forma, las condiciones de trabajo influyen en el desarrollo profesional docente, promoviéndolo o inhibiéndolo.
2. La dimensión temporal o biográfica también ejerce su influencia en la actitud que se adopta ante el desarrollo profesional. Los docentes se centran en diferentes temas en función del momento de la carrera docente en que se encuentren y esto se vincula con la dimensión temporal o biográfica.
3. La ineficacia de las actividades de formación continua que se asocian a eventos aislados y esporádicos.
4. La necesidad de que la formación docente se oriente a siete principios: (1) Cómo aprender de la experiencia y cómo construir conocimiento profesional; (2) Basarse en una visión del conocimiento como una materia a construir; (3) Cambiar el énfasis desde el currículo hacia los alumnos; (4) Promover la investigación del docente en formación; (5) Trabajar con otros para romper el aislamiento característico de la

- enseñanza; (6) Relacionarse de manera significativa con o entre las escuelas (7) Jerarquizar la figura del formador como principal modelo de los futuros docentes.
5. El trabajo colaborativo y las comunidades profesionales mejoran el DPD, puesto que en ellas los maestros y los profesores, poco a poco, se apropian de conocimientos teóricos y los incorporan a un contexto práctico.
  6. El liderazgo del equipo directivo es un factor crucial en la puesta en marcha de una CAP. Entre las variables asociadas al ejercicio del liderazgo se identifican: a) La ideológica, visión y valores en torno al aprendizaje; b) La organizacional (recursos materiales y humanos) para proveer de condiciones físicas e instaurar un clima favorable para el trabajo en equipo y para la toma de decisiones; c) La afectiva y la cultura de colaboración; d) La cognitiva o de experticia, siendo relevante la actualización constante; e) La pedagógica, entendida como la intervención basada en la evidencia que favorece la toma de decisiones acerca de los aprendizajes realizados por los alumnos.

Rojas Hernández (2022) analiza el papel clave del rol directivo (gestor) en el DPD. Afirma que la buena acción directiva puede desembocar en un DPD efectivo, que supone - por un lado - cambios en el conocimiento y en las prácticas de los docentes, y - por otro - las mejoras en el aprendizaje de los estudiantes. Entendiendo la importancia del directivo como pieza clave en el proceso de empoderamiento docente, el autor afirma que las políticas estatales - en Perú - apuntan a promover en el director una labor activa en lo que se refiere a la mejora de los docentes que pertenecen a su institución, y remarca la necesidad de gestionar, conducir e impulsar espacios de formación del gestor que le permitan obtener herramientas que aumenten la probabilidad de que sus docentes se desarrollen profesionalmente.

Otra temática estudiada en relación con el DPD, y que involucra el liderazgo educativo, es la práctica reflexiva. La revisión sistemática llevada a cabo por Pereda Loyola (2022), muestra que no sólo existe relación entre la práctica reflexiva y el DPD - al menos en el contexto de la educación básica regular -, sino también que el desarrollo de la práctica reflexiva **sobre** el DPD es de relevancia para el fortalecimiento del ejercicio docente. La práctica reflexiva permitiría mejorar las estrategias de planificación, didácticas, de vínculo

con estudiantes, y de relaciones con sus pares; con base en ello el autor propone a los docentes practicar actos reflexivos ante una determinada tarea como una forma de autoevaluar su desarrollo y mejoramiento profesional, así como el intercambio con pares de saberes, estrategias y metodología en beneficio del estudiantado; asimismo, propone a los directivos la promoción de la práctica reflexiva como medio de superación en el ejercicio profesional.

## **DPD en Chile**

La evidencia empírica internacional ha influenciado las políticas educativas chilenas en cuanto a la formación y desarrollo profesional; por ello, en Chile la Ley n° 20903, de 2016, crea el Sistema de Desarrollo Profesional Docente, en el marco de una reforma educacional, que tuvo como objetivo generar condiciones para el acceso a una educación integral y de calidad, que pusiera fin a las lógicas mercantiles en el mundo escolar (impulsadas por Pinochet), tal como lo expresa el Informe de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2004).

Navarro y Gysling (2017), en un artículo sobre educación general en el gobierno de Michelle Bachelet, señalan que el sistema educativo chileno ha estado conscientemente estructurado por clases y desigualdad social, lo que hizo indispensable desarrollar un sistema de educación pública más fuerte y con gran sentido de equidad. En este contexto, emergieron medidas claves para la educación obligatoria (Básica y Media), tales como: fin al lucro, término gradual del financiamiento compartido, nueva institucionalidad de la educación pública (desmunicipalización), término de toda forma de selección y, por último, el mejoramiento del conjunto de la formación inicial (sistema de aseguramiento de la calidad) de profesores y la formulación de una carrera docente. Por tanto, esta reforma de gran alcance es concebida como el principal factor de incidencia en la calidad de la educación chilena.

Dentro del marco de DPD asociado a Comunidades de Aprendizaje en Chile, se encontró un estudio de Miranda et al (2020) sobre “Estrategias de DPD basadas en comunidades profesionales de aprendizaje”. Sus aportes concluyen que los 450 participantes del estudio ratificaron la necesidad de promover el trabajo colaborativo entre profesionales de la educación, tendiente a constituir comunidades de aprendizaje, donde el liderazgo pedagógico de los directivos que facilitan el diálogo, la reflexión colectiva y la creación de

ambientes laborales contribuyen a la mejora de los procesos educativos (Ley 20.903, Art.19, Título II). Los autores constatan la fuerza de aquellas modalidades que implican la colaboración profesional entre pares, tales como mentoría, observación, redes y tutoría y, en menor medida, las de carácter tradicional como cursos, talleres y capacitaciones que más bien operan en la lógica individual y disciplinaria.

Dado que no siempre es posible el trabajo entre pares dentro de una misma institución, de la Vega (2020) se pregunta por la docencia en aulas multigrado - donde un solo docente o directivo está a cargo de toda la escuela - y su relación con la calidad educativa y el DPD. El estudio muestra que el DPD de los docentes de este tipo de escuelas se realiza con base en la experiencia y la autoformación, no existiendo en Chile preparación específica para trabajar en estas instituciones; en función de ello, el autor afirma que esta situación constituye un riesgo para la calidad educativa, en tanto los docentes no tienen suficientes oportunidades de aprendizaje y desarrollo profesional adecuados a su contexto laboral. Se propone, entonces, la generación de instancias de encuentro profesional entre pares, aprovechando las tecnologías de información y comunicación, como forma de contribuir al DPD y de favorecer la calidad de los aprendizajes del estudiantado.

Un estudio biográfico narrativo, realizado por Carrasco et al (2022), recoge microrrelatos que describen el DPD de profesores del Programa de Indagación Científica para la Educación en Ciencias (Universidad de Playa Ancha, Chile), por medio del estudio de dos casos. El primer caso releva el lugar de la formación inicial docente en las biografías, la relación entre aprendizajes profesionales y personales, así como los sentidos trascendentales y sociales de la profesión docente. El segundo caso, muestra el protagonismo de lo colectivo y personal en el aprendizaje profesional en contextos de crisis (pandemia), así como las nuevas definiciones sobre el rol profesional. Cabe mencionar que, en ambos casos, las trayectorias y el desarrollo profesional se encuentran marcados por aprendizajes formales e informales, donde también el aprendizaje profesional (asumido como DPD) se vuelve continuo y se encuentra articulado desde procesos internos de crecimiento, que conectan con los entornos y exigen de procesos de colaboración.

Figueroa Farfán (2022), en su tesis doctoral, analiza críticamente la política pública correspondiente al Sistema de Desarrollo Profesional Docente (2016), a partir de la problemática investigativa basada en la resistencia de profesores y un grupo de académicos

frente a la creación de la nueva normativa. Da cuenta de algunos vacíos presentes en la Ley de Carrera Docente y muestra la necesidad de tomar conciencia de las condiciones en que se desarrolla la profesionalidad del profesorado chileno. Así mismo, los resultados obtenidos en su investigación indican que, a pesar del retorno a la democracia y la llegada de gobiernos de centroizquierda que avanzaron en algunas políticas compensatorias, Chile continúa en la línea de políticas gerencialistas y con foco en la educación de mercado. En este sentido, muchas de las mejoras docentes han traído consigo normativas que regulan o controlan el ejercicio profesional de la docencia; una de ellas es la Carrera Docente vigente, que fue rechazada por representar una dentro de muchas políticas gerencialistas y neoliberales, ya que se sustenta en el reconocimiento meritocrático de la individualidad por sobre lo colectivo, y por estar asentada en una racionalidad técnica.

Aravena Kenigs et al (2022) analizaron la percepción de docentes y directivos escolares sobre el acompañamiento pedagógico al aula en relación con el DPD. El estudio refiere que los directivos poseen una alta valoración por esta estrategia, reconociéndola como un aporte para el desarrollo de capacidades y colaboración docente. Sin embargo, los docentes perciben el acompañamiento como un mecanismo de supervisión y control que aporta escasamente a la reflexión y mejora de sus prácticas. En consecuencia, tales aportes visibilizan la necesidad de transitar hacia enfoques más colaborativos y democráticos, basados en la construcción colaborativa del modelo de acompañamiento al aula. En este mismo sentido, surge la necesidad de transitar hacia prácticas de acompañamiento más democráticas y formativas que ofrezcan oportunidades de aprendizaje y colaboración auténtica. Los autores consideran que los resultados “dejan entrever un aparente débil liderazgo pedagógico, que tributa escasamente a la sustentabilidad del desarrollo profesional” (p.250).

## **DISCUSIÓN**

Es imperante colocar el desarrollo de las capacidades pedagógicas de los docentes en el centro de todas las políticas educativas ministeriales y como prioridades en la gestión escolar. A partir de lo anterior, es ineludible reflexionar sobre las tensiones que se generan en esta materia en Chile y en otros países del mundo, donde estas ideas se contraponen con algunas políticas gerencialistas que desprofesionalizan la labor docente.

Las políticas educativas, la calidad de la formación docente y en ejercicio o servicio, el profesionalismo colaborativo y el liderazgo escolar son elementos sustanciales para germinar el DPD, puesto que todos los hallazgos locales e internacionales, coinciden en que la estrategia de excelencia para el desarrollo del capital social es la colaboración. Para que la colaboración sea profesionalizante y situada en la organización educativa, se requiere de ciertas condiciones que se asocian al liderazgo ejercido por los directivos o equipos de gestión, y por la puesta en práctica de recursos personales asociados a un fuerte sentido de compromiso moral con la educación. Los hallazgos evidencian que la reflexión docente tiene como base el pensamiento crítico de la labor, y que es el detonante del cambio y de la toma de decisiones que debieran ser con base en evidencias.

Investigación, colaboración y reflexión son los principales movilizadores de las capacidades colectivas e individuales docentes. En cuanto a las prácticas de investigación llevadas a cabo por los mismos docentes, son muy precarias en la cultura chilena, y las investigaciones realizadas por profesionales investigadores no siempre impactan en el ejercicio profesional; vale reconocer, sin embargo, que algunas acciones claves para el DPD son influenciadas positivamente por el ejercicio de liderazgo pedagógico.

En relación con la reflexión, parece claro que - en materia de formación y práctica docente -, no basta en la repetición de los contenidos aprendidos en la formación inicial; el DPD exige el desarrollo de hábitos de reflexión, de carácter metacognitivo, que se apliquen a la propia práctica y formación, al contexto, a la diversidad, y permitan el desarrollo de habilidades desde una perspectiva crítico-social.

La colaboración es el factor más recurrente. Un soporte o estrategia poderosa para el aprendizaje profesional son las comunidades profesionales de aprendizaje, que se visualizan como estrategia clave en todos los escenarios. En Chile, si bien la política las propende y hay gran nivel de apoyo y conciencia de su utilidad, su implementación pareciera ser incipiente, lo que podría asociarse a carencias de liderazgo pedagógico, en virtud de las demandas de un sistema basado en rendición de cuentas y altas demandas administrativas. El desafío del liderazgo es configurar nuevos modelos de organización institucional de la formación docente y configurar la escuela en una organización en permanente aprendizaje, desechando lógicas autoritarias y transitando hacia la distribución del poder y liderazgo.

Ahora bien, en Chile, desde mediados de los años 90 hasta la fecha, se han diseñado un conjunto de políticas enmarcadas en un “Sistema de Aseguramiento de la Calidad”, el que posee mecanismos de apoyo y rendición de cuentas hacia el Estado por los resultados escolares, conocido como “accountability con altas consecuencias” (estándares y la evaluación SIMCE, sistema de clasificación de la calidad de las escuelas e información oficial para padres; incentivos por desempeño y sanciones por rendimiento insatisfactorio reiterado, entre otros). Algunos hallazgos respecto a los efectos de estas políticas evidencian consecuencias desfavorables para las escuelas, tema que ha sido de gran cuestionamiento en la dinámica chilena.

En esta línea, Falabella y de la Vega (2016), señalan que estas políticas fomentan una racionalidad instrumental en la toma de decisiones internas del establecimiento, que se suma al desarrollo de prácticas pedagógicas docentes que buscan responder a los resultados SIMCE (involucran una mayor focalización en las habilidades y contenidos evaluados en el SIMCE, mediante el uso de guías de trabajo y el repaso de ejercicios no logrados, desincentivando experiencias creativas y globalizadoras, entre otras). Falabella (2016) identifica, por una parte, un mayor ordenamiento, estructuración y control de los procesos de gestión y prácticas pedagógicas, a la vez que constata que la política fomenta una racionalidad instrumental, con foco en el cumplimiento de resultados estandarizados que deben ser rendidos a agentes externos, sin producirse cambios duraderos que potencien las capacidades internas en ninguno de los establecimientos estudiados.

En un artículo reciente, que cuestiona si “después de 31 años, ¿ha logrado la aplicación del SIMCE mejorar la calidad de la educación?”, Acuña Ruz y Falabella (2022) refieren que no, considerando que la política SIMCE ha sido un fracaso desde la perspectiva de la calidad de los procesos pedagógicos, la profesionalización docente, el bienestar integral de los estudiantes y el principio de justicia educacional; no sólo no se ha mejorado la realidad educativa, sino que, por el contrario, ha creado un problema mayor.

En esta misma línea, los aportes de Falabella y de la Vega (2016), son tajantes en destacar la necesidad de un cambio de paradigma orientado a una rendición de cuentas profesionalizante, que promueva el saber docente, la participación y la responsabilidad frente a la comunidad educativa; desde esta lógica emerge una cultura basada en la experticia

evaluativa del docente, debido a que las pruebas externas como el SIMCE y el actual DIA desprofesionalizan tareas sustanciales como el juicio profesional.

## CONCLUSIONES

Chile vive un periodo de constantes cambios y decisiones trascendentales, que afectan y afectarán la educación. Al igual que otros países, ha optado por aumentar el control externo del ejercicio profesional, desconociendo que las políticas de evaluación docente, la definición de estándares de desempeño y/o formación, el incremento de los requisitos de ingreso a la carrera magisterial, entre otros modos de regulación de la actividad docente, generan conflictividad (Vezub, 2013).

Estos elementos han influenciado a la gestión docente sin hallar evidencia sustentable que dé cuenta real de los efectos positivos de la evaluación externa y su relación con el DPD. En el marco de gobiernos neoliberales, la lógica del control ha contribuido a instalar principios basados en el mercado y la competitividad, generando un aumento en la presión y la responsabilización de las instituciones educativas y de los docentes por los resultados. Sin embargo, no se ha demostrado que estas políticas aseguren mayores niveles de efectividad del profesorado ni mejores logros en el estudiantado (García Huidobro, citado en Vezub, 2013).

Fullan (en Fullan & Langworthy, 2014) señala que, para mejorar la calidad educativa, se requiere, dentro de otros aspectos, tener rendición de cuentas orientada hacia el desarrollo, el crecimiento profesional continuó alejándose de culturas competitivas, con lo cual se contraponen a la lógica de rendición de cuentas bajo el formato de evaluaciones externas. Así es que se propone la construcción de capacidades entre los diversos actores del sistema educativo, como una alternativa sustentable para un cambio en la educación, pero desde una lógica de rendición de cuentas interna. Se asume que esto generará el cambio a partir de la colaboración y la construcción colectiva, encarnada por docentes unidos por el imperativo moral de cambiar la educación (Fullan & Langworthy, 2014, p.5). Asimismo, siguiendo a estos autores, corresponde destacar la importancia que adquiere la gestión sistémica de los liderazgos (a nivel país, ministerios, directivos escolares, etc), debido a que la fragmentación o las acciones aisladas no generan impacto, ni producen mejora sostenible.

En Chile, los últimos aportes emanados desde la DEP (2022) sugieren un paradigma que tiene como base el aprendizaje organizacional y adaptativo, generando capacidades y aprendizajes contextualizados, lo que requiere de un liderazgo pedagógico que otorgue condiciones, espacios, oportunidades y dispositivos para el DPD. Es indiscutible que el

liderazgo de los equipos de gestión influye positivamente en el desarrollo de capacidades en la medida que se gestiona de forma efectiva una cultura organizacional que fomenta el diálogo y la comunicación sistemática, la participación, la corresponsabilidad, el compromiso, la motivación, la horizontalidad y la delegación de roles, poder y autoridad, como así también la generación de espacios emocionalmente seguros, donde la confianza relacional y el factor humano juegan un rol catalizador.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acuña Ruz, F. & Falabella, A. (2022). Y, después del Simce ¿qué camino seguir. CIPER Chile. <https://www.ciperchile.cl/2022/05/02/y-despues-del-simce-quecamino-seguir/>
- Aravena Kenigs, O., Montanero Fernández, M., & Mellado Hernández, M.E. (2022). Percepción de docentes y directivos escolares sobre el acompañamiento pedagógico en aula. *Profesorado. Revista del curriculum y formación del profesorado*, 26 (1), 235-257. DOI: 1030827/profesorado. v26i1.13460
- Calvo, G. (2014). Desarrollo profesional docente: el aprendizaje profesional colaborativo. En UNESCO-OREALC. Temas críticos para formular nuevas políticas docentes en América Latina y el Caribe: el debate actual (pp. 112-152). Santiago de Chile: CEPPE y UNESCO. Disponible en <https://bit.ly/3QDkJXM>
- Carrasco Aguilar, C., Cuevas Solís, K., Quiñones Herrera, P., Cancino Briceño, A., & Passi Rojas, F. (2022). Desarrollo profesional docente y trayectorias de aprendizaje: relatos autobiográficos de profesores de ciencias en Chile. *Calidad en la Educación*, (56), 292-324. DOI: 10.31619/caledu. n56.1156
- Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas (CPEIP). (2021). *Estándares de la Profesión Docente. Marco para la buena enseñanza*. Ministerio de Educación (Chile). Santiago: ME. Disponible en: <https://bit.ly/3BAg9oT>
- Creswell, J. (2003). A framework for design. En Laughton, C. y Novak, d. (Ed.), *Research design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches*. Lincoln, Nebraska: Sage Publications. Disponible en: <https://bit.ly/3dcHB2v>
- Day, Ch. (2005). *Formar docentes: cómo, cuándo y en qué condiciones aprende el profesorado*. Madrid: Narcea. Recuperado de: <https://bit.ly/3qutwAK>
- De la Vega, L.F. (2020). Docencia en Aulas Multigrado: claves para la calidad educativa y el Desarrollo Profesional Docente. *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, 14(2). DOI: 10.4067/s0718-73782020000200153
- Dirección de Educación Pública (DEP). (2018). Bases para un Modelo de Apoyo Técnico Pedagógico en Educación Pública. Disponible en: <https://bit.ly/3L73kW8>

- Dirección de Educación Pública (DEP). (2022). Modelo de Desarrollo de Capacidades para el Apoyo Técnico-Pedagógico. Orientaciones. Versión ajustada 2022. Disponible en <https://bit.ly/3DAjVAc>
- Falabella, A. (2016). ¿Qué aseguran las políticas de aseguramiento de la calidad?: Un estudio de casos en distintos contextos escolares. *Estudios pedagógicos*, 42(1), 107-126. DOI: 10.4067/S0718-07052016000100007
- Falabella, A. & de la Vega, L. F. (2016). Políticas de responsabilización por desempeño escolar: Un debate a partir de la literatura internacional y el caso chileno. *Estudios pedagógicos*, 42(2), 395-413. DOI: 10.4067/S0718-07052016000200023
- Figueroa Farfán, V.M. (2022). Sistema de desarrollo profesional docente como política pública en Chile entre la tecnocracia y el discurso profesionalizante. Tesis doctoral, Universidade Federal de Minas Gerais. Disponible en: <https://bit.ly/3eRxxIV>
- Fullan, M. & Langworthy, M. (2014) *Una rica veta: cómo las nuevas pedagogías logran el aprendizaje en profundidad*. Londres: Pearson. Disponible en: <https://bit.ly/3LbaJDO>
- Hargreaves, A. & Fullan, M. (2014). *Capital profesional*. Ediciones Morata.
- Hargreaves, A. & (2018). *Profesionalismo Colaborativo. Cuando enseñar juntos supone el aprendizaje de todos*. Ediciones Morata.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6a. ed.). McGraw-Hill. Disponible en: <https://bit.ly/3BqGunY>
- Imbernón, F. (2020). Desarrollo personal, profesional e institucional, y formación del profesorado. Algunas tendencias para el siglo XXI. *Revista Currículum*, 33, pp. 49-67. <https://doi.org/10.25145/j.qurricul.2020.33.04>
- Ley N° 20.903. Sistema de Desarrollo Profesional Docente y Modifica otras normas. Diario Oficial de la República de Chile, 1 de abril de 2016. Disponible en: <https://bcn.cl/2k85e>
- Ley N° 21.040. Sistema de Educación Pública. Diario Oficial de la República de Chile, 16 de noviembre de 2017. Disponible en: <https://bit.ly/3RTCRhy>
- Ministerio de Educación (MINEDUC). (2004). Marco para la Buena Enseñanza. Santiago, Chile: Ministerio de Educación. Disponible en: <https://bit.ly/3UgRr4i>

- Ministerio de Educación (MINEDUC). (2015). *Marco para la buena dirección y el liderazgo escolar*. Recuperado de: <https://bit.ly/3dmB3yt>
- Miranda, C., Hamuy, E., Aroca, C., Abarca, R., & García, C. (2020). Estrategias locales de desarrollo profesional docente basadas en comunidades profesionales de aprendizaje en Chile. *Plurais Revista Multidisciplinar*, 4(2), 80-93. <https://doi.org/10.29378/plurais.2447-9373.2019.v4.n2.80-93>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). (2004). Chile. *Reviews of national policys for Education*. Paris: OECD.
- Pereda Loyola, H.W. (2022). *Práctica reflexiva y desarrollo profesional docente. Revisión sistemática*. Tesis doctoral, Doctorado en Educación, Universidad Cesar Vallejo (Trujillo, Perú). Disponible en: <https://bit.ly/3UI80vO>
- Rojas Hernández, J.A. (2022). Influencia del rol directivo en el Desarrollo Profesional Docente (Cap.4). En J. Rojas et al (2022). *Repensando la educación. Una invitación al diálogo*. [Libro electrónico]. Maestría en Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Disponible en: <https://bit.ly/3LkQNIa>
- Vaillant, D. (2016). El fortalecimiento del desarrollo profesional docente: una mirada desde Latinoamerica. *Journal of Supranational Policies of Education*, 5, 5 – 21. DOI: 10.15366/jospoe2016.5
- Vaillant, D. (2019). Directivos y comunidades de aprendizaje docente: un campo en construcción (Directors and teacher learning communities: a field under construction). *Revista Eletrônica de Educação*, 13, 87-106. DOI: 10.14244/198271993073
- UNESCO (2014). La crisis mundial del aprendizaje. Por qué todos los niños merecen una educación de buena calidad. Disponible en: <https://bit.ly/3eZ0g2i>
- Vezub, L. F. (2013). Hacia una pedagogía del desarrollo profesional docente: modelos de formación continua y necesidades formativas de los profesores. *Páginas de Educación*, 6(1), 97-124. Disponible en <https://bit.ly/3ROzrw6>
- Zapata, N. A. (2021). Marco para la reflexión docente: una propuesta metodológica. *Revista Realidad Educativa*, 1(1), 35-62. DOI 10.38123/rre.v1i1.87

**2. ASPIRADO: PROPUESTA DE ALGORITMO  
PARA LA INTEGRACIÓN DE SECUENCIAS  
DIDÁCTICAS ADAPTATIVAS**

**ASPIREXS-LO: A PROPOSAL OF ALGORITHM  
FOR THE INTEGRATION OF ADAPTIVE  
DIDACTIC SEQUENCES**

*Raúl Quintanar Casillas<sup>3</sup>*

*Fecha recibida: 29/09/2022*

*Fecha aprobada: 15/12/2022*

*Derivado del proyecto: Modelo de Aprendizaje Adaptativo basado en Habilidades Cognitivas y Competencias Laborales.*

*Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.*

---

<sup>3</sup> Maestría en Ciencias en Administración, Instituto Politécnico Nacional, Doctorado en Innovación en Tecnología Educativa, Universidad Autónoma de Querétaro, Subdirector de Sistemas, Ayuntamiento de Huixquilucan, correo electrónico: raul\_quintanar@hotmail.com.

## RESUMEN

Dentro del campo del aprendizaje adaptativo, algunas propuestas han optado por el uso de sistemas de inferencia difusos como método para obtener la cantidad y tipo de recursos u objetos de aprendizaje necesarios para un mejor desempeño del estudiante. Sin embargo, estas propuestas no establecen un método para la integración de secuencias didácticas a partir de estos recursos de aprendizaje. Esta investigación tuvo como objetivo presentar un algoritmo para la producción de secuencias didácticas adaptativas con base en los valores generados por los sistemas de inferencia difusos empleados en sistemas de aprendizaje adaptativo. La metodología que se utilizó fue el desarrollo en cascada, que permitió generar el algoritmo de Agotamiento Secuencial, Priorizado, Intercalado y Recursivo para la Asignación de Objetos de Aprendizaje (ASPIRADO). Con el fin de realizar pruebas, este algoritmo se tradujo al lenguaje de programación Python en donde se generaron tres secuencias didácticas a partir de diferentes valores difusos correspondientes a cuatro tipos de objetos de aprendizaje (texto, audio, video e infografía). Como resultado, se observó que las secuencias didácticas se generaron con bajos tiempo de ejecución y con un uso bajo de recursos de procesamiento y memoria. Se concluyó mencionando que el algoritmo tiene como características ser efectivo, modular, flexible, adaptable y entendible; de igual forma, se expusieron los beneficios y posibles aplicaciones del algoritmo en futuras investigaciones.

**PALABRAS CLAVE:** *Algoritmo, Secuencia, Didáctica, Aprendizaje, Adaptativo.*

## **ABSTRACT**

Inside adaptive learning field, some proposals have opted for the use of fuzzy inference systems as a method to obtain the amount and type of learning resources or objects necessary for better student performance. However, these proposals do not establish a method for the integration of didactic sequences from these learning resources. The objective of this research was to present an algorithm for the production of adaptive didactic sequences based on the numeric values generated by the fuzzy inference systems used in adaptive learning systems. The algorithm was developed using the waterfall methodology, which allowed the generation of the Algorithm for Sequential, Prioritized, Interleaved and Recursive Exhaustion and Selection of Learning Objects (ASPIREXS-LO). For testing purposes, this algorithm was coded in Python programming language, and then three didactic sequences were generated from different fuzzy values corresponding to four types of learning objects (text, audio, video and infographics). As a result, it was observed that the didactic sequences were generated with low execution time and low use of processing and memory resources. It was concluded by mentioning that the algorithm has the characteristics of being effective, modular, flexible, adaptable and understandable; likewise, the benefits and possible applications of the algorithm in future research were presented.

**KEYWORDS:** *Algorithm, Didactic, Sequence, Adaptive, Learning.*

## INTRODUCCIÓN

El aprendizaje adaptativo brinda a los estudiantes experiencias personalizadas durante el proceso de adquisición de conocimiento (Afini, 2018); este tipo de aprendizaje ha sido posible en gran medida por la implementación de sistemas de aprendizaje inteligentes, la integración de las preferencias de los alumnos, el análisis de los datos de aprendizaje individuales, entre otros aspectos (Xie, 2019). Los sistemas de aprendizaje adaptativo han permitido resolver diversas problemáticas educativas, generado así, beneficios a las instituciones en donde se ha llevado a cabo su implementación (Quintanar y Hernández, 2022).

Dentro del campo del Aprendizaje Adaptativo, algunas propuestas se han abordado desde distintos enfoques y utilizando diferentes técnicas para lograr la adaptabilidad. Tal es el caso de los sistemas de inferencia difusos (FIS), los cuales son considerados como una técnica de inteligencia artificial que se apoya en los conceptos de la lógica difusa. Ennouamani y Mahani, Z. (2019) presentan un compendio de estudios que se apoyan en la técnica de emplear los FIS; otros trabajos apoyados en esta técnica se relacionan en la tabla 1. Sin embargo, en estas investigaciones no se expone la forma o método de entrega de los materiales, recursos o contenidos a los estudiantes, es decir, no se indica una secuencia didáctica.

**Tabla 1. Trabajos sobre Sistemas de Aprendizaje Adaptativo basados en FIS**

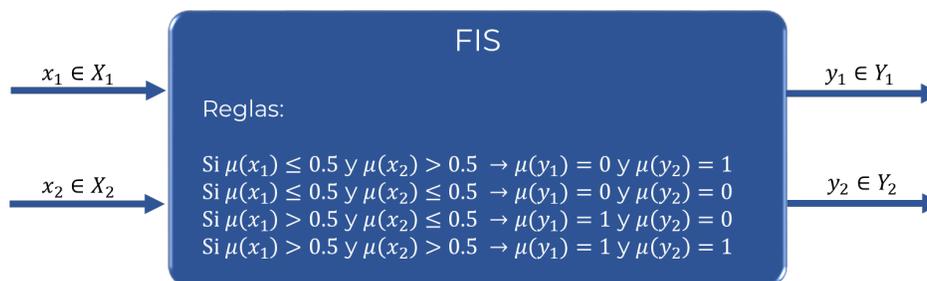
No.	Autores	Artículo	Uso del FIS
1	Almohammadi, Hagra, Yao, Alzahrani, Alghazzawi y Aldabbagh, (2015).	<i>A type-2 fuzzy logic recommendation system for adaptive teaching</i>	Determinar la estrategia instruccional con base en las emociones detectadas del estudiante
2	Balasubramanian y Magret (2018)	<i>Learning style detection based on cognitive skills to support adaptive learning environment – A reinforcement approach</i>	Detectar el estilo de aprendizaje y determinar los objetos de aprendizaje adecuados para el estudiante a partir del nivel de sus habilidades cognitivas
3	Bradac y Walek (2017).	<i>A comprehensive adaptive system for e-learning of foreign languages.</i>	Detectar el nivel de conocimientos del estudiante para determinar qué parte necesaria de los cursos le resulta adecuada al estudiante
4	Megahed y Mohammed (2020).	<i>Modeling Adaptive E-Learning Environment using Facial Expressions and Fuzzy Logic. Expert Systems with Applications</i>	Ubicar al alumno en un cierto nivel de aprendizaje con base en sus emociones y desempeño

5	Mohamed, Abdeslam y Lahcen (2017).	<i>Personalization of learning activities within a virtual environment for training based on fuzzy logic theory</i>	Generar las actividades de aprendizaje adecuadas al perfil del estudiante.
6	Núñez-Márquez, Rodríguez, Salazar, Castro et al. (2015)	<i>A Framework for Automatic Identification of Learning Styles in Learning Management Systems</i>	Determinar el estilo de aprendizaje con base en el comportamiento del estudiante

Fuente: Elaboración propia

Un sistema de inferencia difuso (FIS), se basa en la teoría de la lógica difusa (López, González y Guerra, 2021). Uno de los conceptos importantes para la construcción de un FIS es la función de membresía, que es la función que representa el grado (porcentaje) de pertenencia de un individuo a un determinado grupo, denominado conjunto difuso (Zhao, Lai, Wang y Wang, 2021). Las entradas y salidas de un FIS, antes de la defuzzificación, son grados de pertenencia, es decir, valores difusos (Hussain, Thakur, Kim y Breslin, 2022). En la figura 1 se ilustra un ejemplo de un sistema FIS, se representa como una caja negra dentro de la cual existen una serie de reglas difusas que partiendo de los valores de entrada determinan en su conjunto el valor de las salidas.

**Figura 1. Ejemplo de un Sistema de Inferencia Difuso (FIS)**



Notas: 1) Las funciones de membresía ( $\mu$ ) de las variables  $x_1, x_2, y_1, y_2$  están en el rango  $[0,1]$ . Estas funciones indican el grado de pertenencia

En la tabla 2 se esquematizan las entradas y salidas de cada uno de los FIS utilizados en cada uno de los trabajos que fueron revisados. La aplicación de los FIS varía dependiendo de las necesidades de la investigación. Una constante que se observa en los trabajos consultados es que las entradas consideran las características propias del alumno, independientemente si se sumen otros factores como el ambiente de aprendizaje, las características del aprendizaje en línea, entre otros. Las salidas varían dependiendo del enfoque de la investigación.

Otro concepto de interés en el desarrollo de la presente investigación es el de objeto de aprendizaje (OA). Un objeto de aprendizaje sólo pretende proporcionar material para un solo tópico o tema de una lección dentro de un curso (Nafea, Siewe y He, 2018) y se entiende como aquel recurso digital multimedia reusable, que puede ser utilizado en la instrucción y aprendizaje, y emplea metadatos para su descripción (Guevara y Aguilar, 2019). Los objetos de aprendizaje tienen como características su interactividad, accesibilidad, flexibilidad, modularidad, interoperabilidad, portabilidad, adaptabilidad y reusabilidad (Collazo, Páez y Fernández, 2021).

El estándar LOM-ES ver 1.0 engloba el concepto de OA dentro de la definición de Objeto Digital Educativo (ODE), el cual es un contenido educativo digital cuya finalidad última es el aprendizaje del usuario y que, en sí mismo, constituye o puede llegar a constituir, mediante su integración con otros objetos más simples, un material educativo multimedia (Marzal y Parra, 2021; Ambrós, 2021). El ODE tiene una arquitectura modular de jerarquía creciente y se agrega en cuatro niveles: programa de formación (PF), secuencias didácticas (SD), objetos de aprendizaje (OA) y objetos básicos (OB). En la tabla 3 se pueden observar los diferentes niveles de agregación, y en la figura 2 su esquematización.

**Tabla 2. Entradas y salidas del sistema FIS para los trabajos revisados**

No. Artículo	Entradas FIS	Salidas FIS
1	Estado del estudiante (expresiones faciales y postura de la cabeza)	Enfoque instruccional
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidad Cognitiva: Memoria</li> <li>• Habilidad Cognitiva: Concentración</li> <li>• Habilidad Cognitiva: Percepción</li> <li>• Habilidad Cognitiva: Razonamiento lógico</li> </ul>	Nivel de entrega de objetos de aprendizaje: Texto, Audio, Video, Gráfica, Diagrama, Caso de Estudio y Simulación
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de respuestas correctas dentro de la categoría (V, A, R, K)</li> <li>• Peso de las respuestas correctas dentro de la categoría (V, A, R, K)</li> <li>• Importancia de la categoría (V, A, R, K) para estudios posteriores</li> <li>• Tiempo dedicado a las respuestas de la categoría (V, A, R, K)</li> </ul>	Necesidad de estudios posteriores de la categoría dada (V, A, R, K)
4	Perfil del estudiante (nivel de conocimiento actual, edad, sexo, idioma)	Tipo de actividades de aprendizaje
5	Estado emocional agregado, tiempo de solución de los test, nivel de aprendizaje actual, tasa de validación de respuestas	Próximo nivel de aprendizaje
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportamiento del estudiante en el LMS (Cursos completados, actividades iniciadas y completadas, recursos visitados, resultados de pruebas, uso de foros y chats, páginas accedidas, tipo de contenido revisado por los alumnos, como texto, imágenes o vídeos).</li> <li>• Conocimiento experto sobre los modelos de estilo de aprendizaje</li> </ul>	Estilo de aprendizaje (valor difuso)

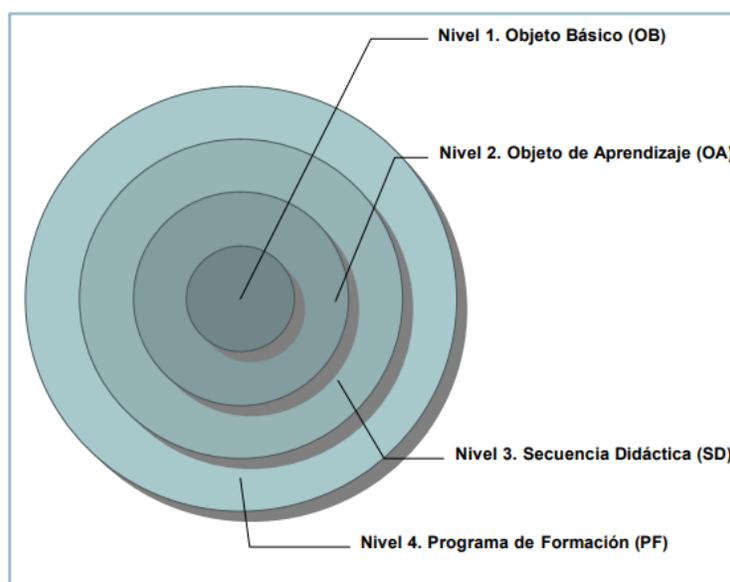
Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 3. Niveles de agregación de acuerdo al estándar LOM-ES ver 1.0**

Nivel	Descripción
1. Objeto básico (OB)	Es el nivel de agregación más pequeño. En él se incluyen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetos media o media integrados (multimedia), tales como fotografía, sonido, etc.</li> <li>• Sistemas de representación de información como mapa conceptual, tablas, etc.; aplicaciones informáticas y/o servicios.</li> </ul>
2. Objeto de Aprendizaje (OA)	En este nivel un objeto, estructuralmente, se compone de una colección de objetos de nivel 1. Funcionalmente, se caracteriza por ser el nivel más pequeño con una función didáctica explícita (Diseño instruccional o Instructivo). Este objeto incluye una o varias actividades de aprendizaje y su respectiva evaluación, así como, y de forma opcional, mapa/s conceptual/es y/o sistemas de evaluación de conocimiento previo. La cobertura curricular aproximada es uno o varios bloques de conocimiento de un curso o ciclo determinado.
3. Secuencia Didáctica (SD)	Su estructura se compone, principalmente, de un conjunto determinado de objetos digitales de nivel 2 y, excepcionalmente, de nivel 1. Funcionalmente, incluye las actividades implícitas de aprendizaje/evaluación en los objetos de nivel 2 que lo constituyen, así como mapas conceptuales. De forma opcional, puede incluir un mapa de navegación o un escenario contenedor de esos objetos de nivel 2, lo que supone también la inclusión excepcional de un objeto digital de nivel 1. La cobertura curricular aproximada es una subárea de conocimiento de un curso o ciclo determinado.
4. Programa de Formación (PF)	Es el nivel más alto de agregación, por ejemplo, un conjunto de cursos, unidos en un único recurso educativo, para la obtención de un título en el que se cubre aproximadamente un área de conocimiento completa de un nivel educativo determinado (todos los ciclos y cursos). Los objetos de nivel 4 se componen por objetos de nivel 3 y, excepcionalmente, por objetos de nivel 2 y 1. Así, al igual que en el caso anterior, podría incluir un mapa de navegación o un escenario contenedor de esos objetos de nivel 3, lo que supone también la inclusión excepcional de un objeto digital de nivel 1

Fuente: Ministerio de Educación de España (2009)

**Figura 2. Arquitectura de los Niveles de Agregación según LOM-ES ver 1.0**



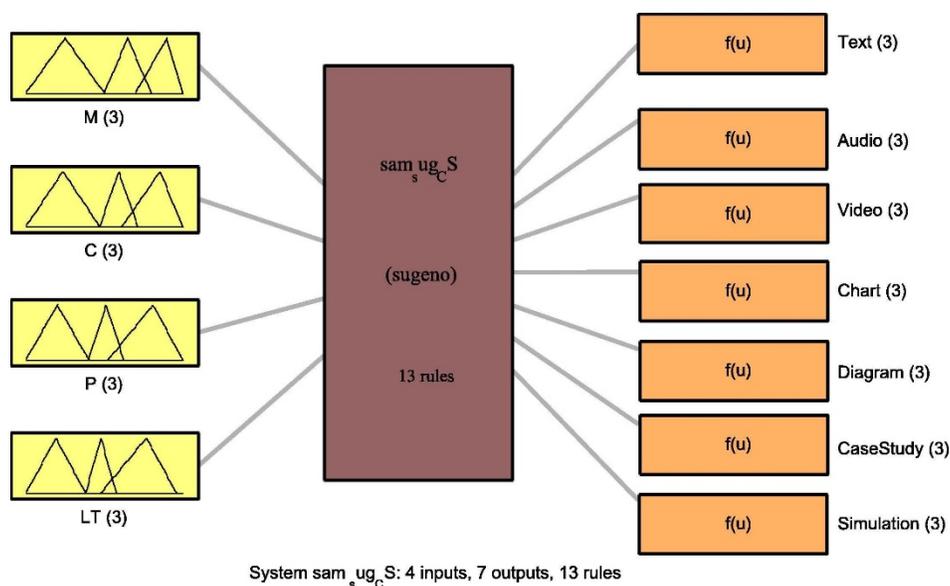
Fuente: Ministerio de Educación de España (2009)

## Definición del problema y objetivo del trabajo de investigación.

En el trabajo de Balasubramanian y Magret (2018) se establece un modelo de aprendizaje adaptativo en el que se determinan los objetos de aprendizaje con los que mejor se desempeñan los alumnos de acuerdo a sus habilidades cognitivas. Sin embargo, no se especifica un método para realizar la entrega de estos objetos de aprendizaje a los estudiantes; solamente se especifica el nivel de entrega de los OA al estudiante (bajo, medio, alto) como producto de la aplicación de un FIS (figura 3). Como pregunta de investigación se establece si ¿es posible construir un algoritmo para la entrega de secuencias didácticas adaptativas a través de metodología de etapas en cascada para el desarrollo de sistemas?

El objetivo de este trabajo de investigación es proponer el uso de un algoritmo para la integración de secuencias didácticas adaptativas a partir de objetos de aprendizaje, denominado Agotamiento Secuencial, Priorizado, Intercalado y Recurrente para la Asignación Dinámica de Objetos de Aprendizaje (ASPIRADO). Se toma como base el modelo FIS de Balasubramanian y Magret (2018), el cual determina, a partir de los niveles de habilidades cognitivas (memoria, concentración, percepción y razonamiento lógico), los tipos de objetos de aprendizaje (texto, audio, video, gráfica, diagrama, caso de estudio y simulaciones) más adecuados para lograr un mejor desempeño del aprendiz.

**Figura 3. FIS del Modelo de Aprendizaje Adaptativo basado en Habilidades Cognitivas**



Fuente: Balasubramanian y Magret (2018)

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Para la construcción del algoritmo ASPIRADO, se siguió la metodología de etapas en cascada para el desarrollo de sistemas hasta fase de pruebas: a) Definición del problema (enunciado en la sección anterior), b) Análisis, de acuerdo a los niveles de agregación del estándar LOM-ES ver 1.0 se realizó el desglose de los objetos de aprendizaje utilizados en el modelo de aprendizaje adaptativo para la detección de estilo de aprendizaje basado en habilidades cognitivas el cual se propone en el trabajo de Balasubramanian y Magret (2018); c) Diseño, se esquematizó y describió cada fase del algoritmo propuesto, de igual forma, se redactó el pseudocódigo; d) Desarrollo, se tradujo el pseudocódigo a lenguaje Python y se realizó la programación en un ambiente de desarrollo; e) se realizan las Pruebas simulando a tres individuos cuyos perfiles indiquen diferentes valores de niveles de entrega de OA.

## **RESULTADOS**

Como resultado de la aplicación de la metodología planteada, se obtuvieron el diagrama de flujo y el pseudocódigo del algoritmo ASPIRADO para la integración de secuencias didácticas adaptativas (SDA), integrado por seis secciones: Entrada, Priorización, Secuenciación, Intercalado, Recurrencia y Agotamiento. El término “adaptativo” añadido a la secuencia didáctica se debe a que se emplea en el contexto de los sistemas de aprendizaje adaptativos.

De igual forma, se realizaron pruebas codificando el algoritmo ASPIRADO en Python para conformar tres SDA. De acuerdo a la metodología, después de la definición del problema se realizaron las fases de análisis, diseño, desarrollo y pruebas. Con el fin de tener como punto de partida o entradas del algoritmo, valores difusos de los objetos de aprendizaje, se implementó un FIS en lenguaje Python con apoyo de la librería *skfuzzy* que consideró como entradas los niveles de las habilidades cognitivas de memoria, concentración, percepción y razonamiento lógico de los estudiantes, y como salida los niveles difusos de cuatro objetos de aprendizaje: texto, audio, video e infografía.

### **Análisis**

El objeto de estudio de esta investigación se centró en el tipo de objetos de aprendizaje que se entregan a los usuarios. Como se mencionó con anterioridad, en este trabajo se

tomaron en cuenta cuatro tipos: texto, audio, video e infografía. Estos objetos de estudio se pueden desglosar conforme los niveles de agregación del estándar LOM. Para efectos prácticos de la presente investigación, un programa de formación (PF) corresponderá a un determinado curso, una secuencia didáctica (SD) a un módulo del curso o SDA, un objeto de aprendizaje (OA) a una lección del módulo, y un objeto básico (OB) corresponderá, con algunas diferencias, a un sub-objeto de aprendizaje (subOA), el cual es un concepto que se introduce en este trabajo.

Los subOA son elementos que, unidos de forma secuencial, integran un OA. Por ejemplo, si un OA corresponde a un video que contiene una serie de diapositivas, cada una de esas diapositivas será un OB o un subOA. El audio que integra a ese video también se le considera un OB, pero no es un subOA si se toma por completo. En el ejemplo que se ilustra en la figura 4, se observa que un subOA es la parte de una OA que se integra por la porción de audio que corresponde a una diapositiva en particular y dicha diapositiva. El audio completo (OB), si es comprensible sin el apoyo de imágenes, corresponde a la versión “audio” o “podcast” del OA.

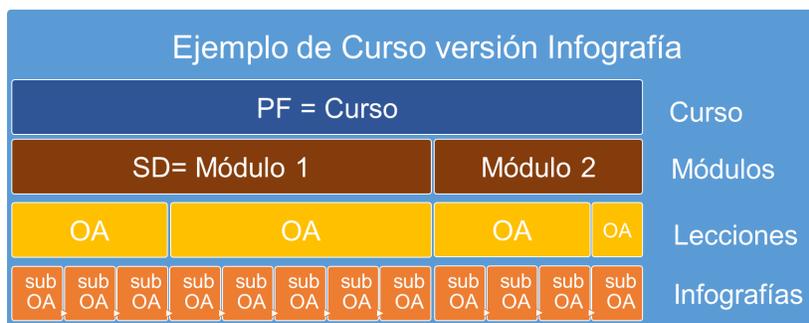
**Figura 4. Ejemplo de Objetos básicos que integran un Objeto de Aprendizaje**



Fuente: Elaboración propia

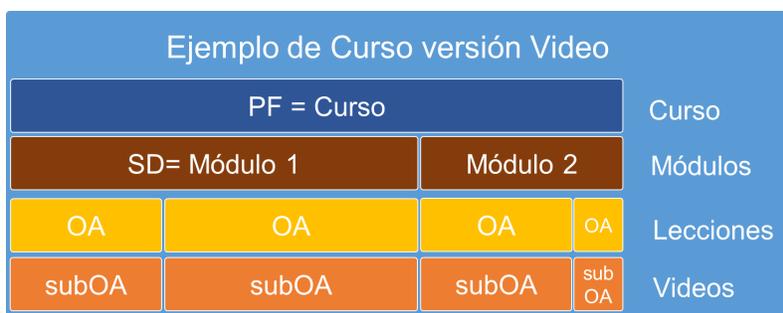
En las figuras 5 y 6 se ilustran las versiones de un curso en Infografía y Video a nivel de esquema, y en la figura 7 se realiza una comparativa de estas dos versiones. Como puede observarse en la versión de infografías hay un mayor número de OB que en la versión de video, esto se debe a que el contenido de un solo video equivale al contenido de varias infografías.

**Figura 5. Ejemplo de un PF en su versión “Infografía”**



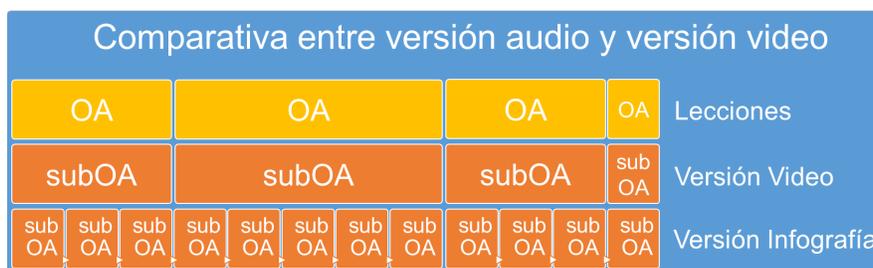
Fuente: Elaboración propia

**Figura 6. Ejemplo de un PF en su versión “Video”**



Fuente: Elaboración propia

**Figura 7. Comparativa de elementos subOA entre diferentes versiones de un curso**



Fuente: Elaboración propia

### Diseño

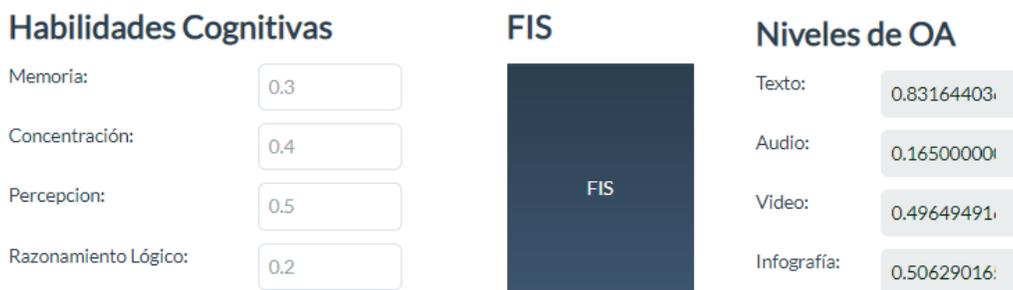
La función del algoritmo ASPIRADO es “aspirar” los OA a partir de las diferentes versiones disponibles. Se integra por las siguientes fases

1. Entrada. Como resultado de la aplicación del FIS, se obtienen valores difusos, es decir, números reales, que corresponden al nivel de entrega de los diferentes tipos de OA que se asignan al estudiante. Por ejemplo, en la figura 8 se observan los

niveles de OA en números reales correspondientes a ciertos niveles de habilidades cognitivas (Texto=0.83, Audio=0.16, Video=0.49 e Infografía =0.51). Estos valores son la entrada del algoritmo ASPIRADO.

**Figura 8. Valores de entrada (habilidades cognitivas) y salida (nivel de OA) del FIS**

## Sistema Difuso de Inferencia (FIS)



Fuente: Captura de pantalla del FIS desarrollado en *Python* que sirvió como base para el desarrollo del algoritmo ASPIRADO.

2. Priorización. Se prioriza y ordena los tipos o formatos de OA de nivel alto a nivel bajo. Tomando el ejemplo del punto anterior, el orden para la entrega de OA sería el siguiente: Texto=0.83, Infografía =0.51, Video=0.49 y Audio=0.16.
3. Secuenciación. Se asignan valores numéricos enteros a cada valor difuso. Por ejemplo, se puede establecer la siguiente regla:

*Si  $0 \leq \text{Valor difuso} < 0.33 \rightarrow \text{Cantidad de OA a entregar} = 1$  (bajo)*

*Si  $0.33 \leq \text{Valor difuso} < 0.66 \rightarrow \text{Cantidad de OA a entregar} = 2$  (medio)*

*Si  $0.66 \leq \text{Valor difuso} \leq 1 \rightarrow \text{Cantidad de OA a entregar} = 3$  (alto)*

De esta forma, el patrón de selección para el caso en el que Texto=0.83, Infografía=0.51, Video=0.49 y Audio=0.16 sería:

$\{\text{Texto } (T) = 3, \text{Infografía } (I) = 2, \text{Video } (V) = 2, \text{Audio } (A) = 1\}$

Lo que significa que el patrón de selección se conformará por tres OA tipo Texto, seguido de dos OA tipo Audio, dos OA tipo Video y finalmente un OA de tipo Infografía (figura 9)

**Figura 9. Patrón de selección para el caso  $\{T = 3, I = 2, V = 2, A = 1\}$**



Fuente: Elaboración propia

- Intercalado. Cada OA tiene una versión diferente para cada tipo de OA disponible. Siguiendo con el mismo ejemplo, si se tiene el caso de un módulo de conformado por 16 objetos de aprendizaje y cada uno de estos objetos tiene una versión diferente para cada tipo de recurso, el algoritmo ASPIRADO realiza una elección intercalada de cada una de las versiones de acuerdo al patrón de selección. En la figura 10 se ilustra una representación gráfica del módulo descrito.

**Figura 10. Módulo de un curso en diferentes Versiones de OA (texto, audio, video e infografía)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Texto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Infografía
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Video
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Audio

Fuente: Elaboración propia

- Recurrencia. Si la cantidad de objetos de aprendizaje que conforman el módulo del curso es mayor a la cantidad de objetos de aprendizaje que conforman el patrón de selección, una vez seleccionada la cantidad de OA equivalente al tamaño del patrón de selección, se aplica el patrón de selección de nueva cuenta a partir del siguiente objeto de aprendizaje del módulo del curso.
- Agotamiento. El patrón de selección se aplica cuantas veces sea necesario hasta que los OA del módulo del curso se hayan agotado (se “aspiran” todos los OA), conformando de esta forma la SDA (figura 11).

**Figura 11. Secuencia Didáctica Adaptativa para el ejemplo planteado con 16 OA.**



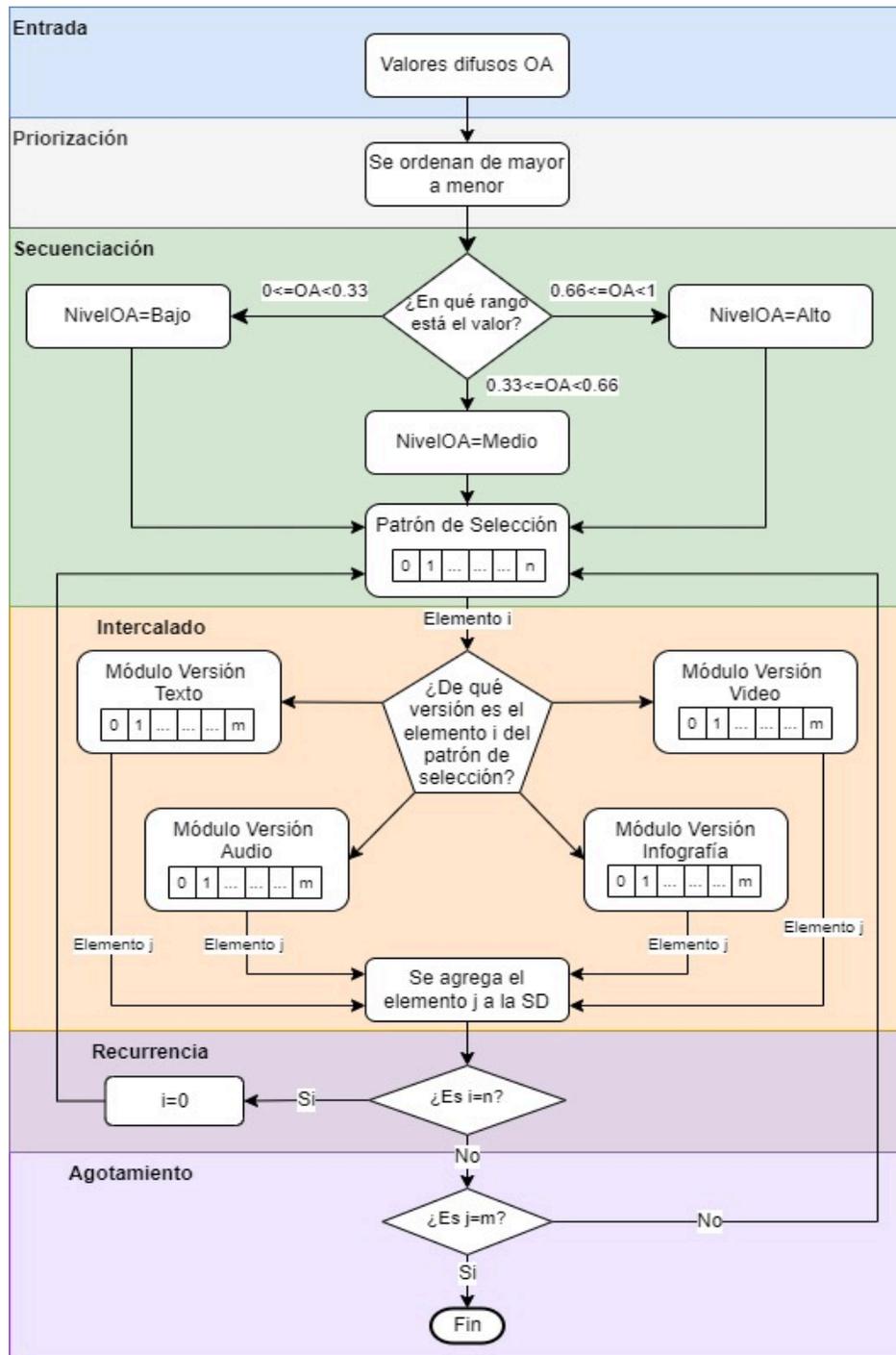
Fuente: Elaboración propia

## Desarrollo

En la figura 12 se observa el diagrama de flujo del algoritmo ASPIRADO y en la figura 13 su pseudocódigo. Primeramente, se ordenan de forma descendente los valores reales para cada objeto de aprendizaje. Posteriormente, se realiza una defuzzificación manual en la que se clasifican a los tipos de objetos de aprendizaje en los niveles alto, medio y bajo, de acuerdo a los rangos descritos con anterioridad, dando como resultado el patrón de selección. Finalmente, para conformar la SDA, se realiza una comparación entre el patrón de selección y las diferentes versiones disponibles del módulo del curso.

Esta comparación se realiza de forma secuencial, cada elemento  $i$  del patrón de selección se compara con cada elemento  $j$  del módulo del curso. Un elemento  $j$  tiene diferentes versiones dependiendo del tipo de OA, por lo que se elige la versión que indique el patrón de selección. Si el número de OA en el módulo del curso es menor al tamaño del patrón de selección ( $m < n$ ), el proceso termina de forma anticipada sin ocupar a todos los elementos del patrón de selección. Si ocurre lo contrario ( $m > n$ ), se realizan las iteraciones necesarias sobre el patrón de selección hasta agotar los elementos del módulo del curso.

**Figura 12. Diagrama de flujo del algoritmo ASPIRADO**



Nota: OA es Objeto de Aprendizaje, SD es Secuencia Didáctica.

**Figura 13. Pseudocódigo del algoritmo ASPIRADO queda de la siguiente manera**

```
#####---- ENTRADA ----#####
Entrada = DataSet con los valores difusos de los OA a entregar

#####---- PRIORIZACIÓN ----#####
Patron_seleccion = Entrada.sort_values(by=0, axis=1, ascending=0)

#####---- SECUENCIACIÓN ----#####
if 0 ≤ Valor difuso < 0.33 then Cantidad de OA a entregar=1 #bajo
if 0.33 ≤ Valor difuso < 0.66 then Cantidad de OA a entregar=2 #medio
if 0.66 ≤ Valor difuso ≤ 1 then Cantidad de OA a entregar=3 #alto

#####---- INTERCALADO, RECURRENCIA Y AGOTAMIENTO ----#####
i=0, Umbral de reinicio = 4 # Son 4 tipos de OA en el curso (n=4)
      (texto, audio, video e infografía)

cadena_de_elementos_a_entregar = []

for j in range (0, m): # m es el número de OA en el módulo del curso
    Localiza el OA dentro del curso cuyo ID == j
        if el Tipo de OA del Curso del elemento j == Patron_seleccion [i]
            # Selecciona la versión

            then: Agrega un elemento nuevo a secuencia_didactica adaptativa
i=i+1
Si i==n+1 entonces i=0
```

Fuente: Elaboración propia

## Pruebas

Se realizó la implementación del algoritmo en código Python, utilizando las librerías *Pandas* para el manejo de *datasets* o tablas y *Numpy* para el manejo de cálculos y funciones matemáticas. Lo anterior con el fin de simular una SDA para tres individuos “A”, “B” y “C” con características cognitivas diferentes, lo que resultó en valores de tipos de OA distintos y por ende patrones de selección diferentes para cada individuo. En las tablas 4, 5 y 6 se pueden observar las SDA para los individuos “A”, “B” y “C” respectivamente.

**Tabla 4. SDA entregada al individuo “A”**

	course_id	module_title	LO_type	module_id	LO_id	topic_Title
395	1	GRAMÁTICA	Infografía	3	1	USO DE LOS VERBOS
396	1	GRAMÁTICA	Infografía	3	2	USO DE LOS VERBOS
397	1	GRAMÁTICA	Infografía	3	3	USO DE LOS VERBOS
146	1	GRAMÁTICA	Audio	3	4	USO DE LOS VERBOS
147	1	GRAMÁTICA	Audio	3	5	USO DE LOS VERBOS
274	1	GRAMÁTICA	Video	3	6	USO DE LOS VERBOS
275	1	GRAMÁTICA	Video	3	7	USO DE LOS VERBOS
24	1	GRAMÁTICA	Texto	3	8	USO DE LOS VERBOS
403	1	GRAMÁTICA	Infografía	3	9	USO DE LOS VERBOS
404	1	GRAMÁTICA	Infografía	3	10	USO DE LOS VERBOS
405	1	GRAMÁTICA	Infografía	3	11	USO DE LOS VERBOS

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 5. SDA entregada al individuo “B”**

ID	course_id	module_title	LO_type	module_id	LO_id	topic_Title
143	1	GRAMÁTICA	Audio	3	1	USO DE LOS VERBOS
144	1	GRAMÁTICA	Audio	3	2	USO DE LOS VERBOS
145	1	GRAMÁTICA	Audio	3	3	USO DE LOS VERBOS
272	1	GRAMÁTICA	Video	3	4	USO DE LOS VERBOS
273	1	GRAMÁTICA	Video	3	5	USO DE LOS VERBOS
400	1	GRAMÁTICA	Infografía	3	6	USO DE LOS VERBOS
23	1	GRAMÁTICA	Texto	3	7	USO DE LOS VERBOS
150	1	GRAMÁTICA	Audio	3	8	USO DE LOS VERBOS
151	1	GRAMÁTICA	Audio	3	9	USO DE LOS VERBOS
152	1	GRAMÁTICA	Audio	3	10	USO DE LOS VERBOS
279	1	GRAMÁTICA	Video	3	11	USO DE LOS VERBOS

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 6. SDA entregada al individuo “C”**

ID	course_id	module_title	LO_type	module_id	LO_id	topic Title
143	1	GRAMÁTICA	Audio	3	1	USO DE LOS VERBOS
144	1	GRAMÁTICA	Audio	3	2	USO DE LOS VERBOS
145	1	GRAMÁTICA	Audio	3	3	USO DE LOS VERBOS
398	1	GRAMÁTICA	Infografía	3	4	USO DE LOS VERBOS
399	1	GRAMÁTICA	Infografía	3	5	USO DE LOS VERBOS
274	1	GRAMÁTICA	Video	3	6	USO DE LOS VERBOS
275	1	GRAMÁTICA	Video	3	7	USO DE LOS VERBOS
24	1	GRAMÁTICA	Texto	3	8	USO DE LOS VERBOS
151	1	GRAMÁTICA	Audio	3	9	USO DE LOS VERBOS
152	1	GRAMÁTICA	Audio	3	10	USO DE LOS VERBOS
153	1	GRAMÁTICA	Audio	3	11	USO DE LOS VERBOS

Fuente: Elaboración propia

Como puede observarse en la columna LO\_Type de las tablas 2 y 3, las secuencias didácticas presentan un patrón de selección específico para cada individuo. Para el individuo “A” se entregan de forma secuencial tres OA de tipo Infografía, seguidos de dos OA de tipo Audio, dos OA de tipo “Video” y uno de tipo “Texto”. En el siguiente elemento (LO\_id=9) el patrón se vuelve a repetir. En el caso del individuo “B”, este recibirá tres audios de inicio, y a continuación, dos videos, una infografía y un texto.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

A través de la metodología de etapas en cascada para el desarrollo de sistemas y con base en el estándar LOM-ES ver 1.0, es posible construir un algoritmo para la entrega de secuencias didácticas adaptativas (SDA). Este algoritmo se denomina Agotamiento Secuencial, Priorizado, Intercalado y Recursivo para la Asignación de Objetos de Aprendizaje (ASPIRADO). De acuerdo a una revisión realizada sobre trabajos que proponen sistemas de aprendizaje adaptativo basado es la técnica de los FIS para lograr la adaptabilidad, no se encontró evidencia de que estas incluyeran un método o forma para la integración y entrega de secuencias didácticas a los estudiantes.

Si bien existen estudios en los que se proponen la conformación de secuencias didácticas, como el de Karoui, Alvarez, Goffre, Dherbey-Chapuis, Rodi, y Ramalho (2021) y Hernandez-Cardenas, Castano, Cruz-Guzman, y Nigenda-Alvarez (2021), estos no consideran como técnica de adaptabilidad los FIS. Las pruebas que se realizaron, simulando dos usuarios del sistema de aprendizaje adaptativo con características cognitivas distintas, permitieron generar secuencias de aprendizaje adaptadas a su perfil.

La presente propuesta expone un método para la integración de secuencias didácticas adaptativas, a partir de los niveles de entrega de objetos de aprendizaje que son determinados a través de un Sistema de Inferencia Difuso utilizado para lograr la adaptabilidad en Sistemas de Aprendizaje Adaptativos. Este método es un algoritmo denominado Agotamiento Secuencial Priorizado, Intercalado y Recurrente para la Asignación Dinámica de Objetos de Aprendizaje (ASPIRADO). El algoritmo se codificó en lenguaje Python y como resultado se obtuvo un programa de cómputo que presentó tiempos bajos de ejecución durante el desarrollo de las pruebas (generación de tres secuencias didácticas).

Además, la codificación se realizó en pocas líneas de programación gracias a la inclusión de las librerías *Pandas* y *Numpy*. El algoritmo ASPIRADO puede ser implementado en cualquier otro lenguaje de programación y su modularidad permite que pueda ser adaptado para diferentes sistemas de gestión de aprendizaje basados en FIS que requieran la generación de secuencias didácticas adaptativas. La principal limitante que presenta el algoritmo ASPIRADO está que está enfocado a sistemas de aprendizaje adaptativo que utilicen como técnica de adaptabilidad los FIS y cuya salida sean los niveles

de entrega de objetos de aprendizaje; Sistemas de aprendizaje con características diferentes requieren de modificaciones al algoritmo.

Las posibles rutas de investigación que se desprenden de la propuesta del algoritmo ASPIRADO son: a) generar metodologías para la creación de programas de formación (PF) a partir de secuencias didácticas adaptativas en sistemas de aprendizaje adaptativo que se apoyan en la técnica del FIS; b) conformar secuencias didácticas a partir de objetos de aprendizaje que sean generados en sistemas de aprendizaje adaptativo que utilicen técnicas de adaptabilidad diferentes a los FIS, c) proponer mejoras (optimización) o alternativas al algoritmo ASPIRADO y d) integrar el algoritmo ASPIRADO en propuestas de aprendizaje adaptativo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Afini N., Shuib L., Md Nasir H.N., Bimba A., Idris N. & Balakrishnan V. (2018). Identification of personal traits in adaptive learning environment: Systematic literature review, *Computers & Education*. 130. 168-190  
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.11.005>
- Almohammadi, K, Hagra, H., Yao, Bo., Alzahrani, A., Alghazzawi, D. y Aldabbagh, G. (2015). A type-2 fuzzy logic recommendation system for adaptive teaching. *Soft Computing*, 21(4), 965–979. <https://doi.org/10.1007/s00500-015-1826-y>
- Balasubramanian, V. y Margret, S. (2018). Learning style detection based on cognitive skills to support adaptive learning environment – A reinforcement approach. *Ain Shams Engineering Journal*, 9, 895-907. <https://doi.org/10.1016/j.asej.2016.04.012>
- Bradac y Walek (2017). A comprehensive adaptive system for e-learning of foreign languages. *Expert Systems with Applications*. 90, 414-426.  
<https://doi.org/10.1016/j.eswa.2017.08.019>
- Collazo, Y., Paez, M. y Fernández, J. (2021). Los objetos de aprendizaje: una revisión bibliográfica con enfoque bibliométrico. (2021). *Ciencias de la Información*. 52(1). 3-10. [https://bit.ly/rev\\_bib\\_OA](https://bit.ly/rev_bib_OA)
- Ennouamani, S. y Mahani, Z. (2019). Towards adaptive learning systems based on fuzzy-logic. *Intelligent Computing-Proceedings of the Computing Conference*. 625-640.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-030-22871-2\\_42](https://doi.org/10.1007/978-3-030-22871-2_42)
- Guevara, C. y Aguilar, J. (2019). Modelo Ontológico del Estándar LOM Extendido para la Gestión de Objetos de Aprendizaje Adaptativos. *Avances y retos de la ciencia e ingeniería*. 315-324. <https://bit.ly/3TQyR2R>
- Hernandez-Cardenas, L., Castano, L., Cruz-Guzman, C. y Nigenda-Alvarez, J. (2021). Personalised learning model for academic leveling and improvement in higher education. *Australasian Journal of Educational Technology*, 38(2), 70-82.  
<https://bit.ly/3QxTE8v>
- Hussain, S., Kim, Y., Thakur, S. y Breslin, J. (2022). Optimization of Waiting Time for Electric Vehicles Using a Fuzzy Inference System. *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*. 1-12. <https://doi.org/10.1109/TITS.2022.3140461>

- Karoui, A., Alvarez, L., Goffre, T., Dherbey-Chapuis, N., Rodi, M. y Ramalho, M. (2021), Pathways within the European Platform for Personalized Language Learning PEAPL. *Proceedings of the 29th ACM Conference on User Modeling, Adaptation and Personalization*. 90–94. <https://doi.org/10.1145/3450614.3464480>
- López, A., González, A y Guerra, C. (2021). Desarrollo e implementación de un sistema de inferencia difuso en un juego serio que ayude a fortalecer el razonamiento lógico-matemático. *Ingenierías*, 24(90), [https://bit.ly/FIS\\_raz\\_log\\_mat](https://bit.ly/FIS_raz_log_mat)
- Marzal, M y Parra, P. (2021). La educación competencial desde Visual Literacy y Gaming para la innovación educativa: propuesta para un diseño instruccional de curso. *Ibersid*. 15(1), 75-83, [https://bit.ly/edu\\_comp](https://bit.ly/edu_comp)
- Megahed, M., y Mohammed, A. (2020). Modeling Adaptive E-Learning Environment using Facial Expressions and Fuzzy Logic. *Expert Systems with Applications*, 113460. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2020.113460>
- Ministerio de Educación de España. (2009). *Anexo I objeto digital educativo (ODE) definición, arquitectura, niveles de agregación y tipología*. Madrid: Gobierno de España. <https://bit.ly/3qp09jl>
- Mohamed, F., Abdeslam, J., Lahcen, E.B. (2017). Personalization of learning activities within a virtual environment for training based on fuzzy logic theory. *Mathematics in Natural Science*. 3 (2018), 12–17 <https://doi.org/10.22436/mns.03.01.02>
- Nafea, S., Siewe, F. y He, Y. (2018). ULEARN: Personalized Course Learning Objects Based on Hybrid Recommendation Approach. *International Journal of Information and Education Technology*, 8(12), 842-847. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2018.8.12.1151>
- Núñez-Márquez, I., Rodríguez, L., Salazar, G., Castro, L., et al. (2015). *A Framework for Automatic Identification of Learning Styles in Learning Management Systems*. *Research in Computing Science* 106 (2015). pp. 59–68; rec. 2015-09-04; acc. 2015-10-02. <https://bit.ly/3L0gwfE>
- Pascual, S. (2021). Recursos Educativos Abiertos en las bibliotecas universitarias españolas: el caso del TFG. Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Zaragoza. [https://bit.ly/rec\\_edu\\_ab](https://bit.ly/rec_edu_ab)

- Quintanar, R. y Hernández, S. (2022). Modelos Tecnológicos De Aprendizaje Adaptativo Aplicados a La Educación. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0 15* (1). 41-66. <https://doi.org/10.37843/rted.v15i1.308>.
- Xie, H., Chu, H., Hwang, G. & Wang, Ch. (2019). Trends and development in technology-enhanced adaptive/ personalized learning: A systematic review of journal publications from 2007 to 2017. *Computers and Education. 140* (2019). <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103599>
- Zhao, Q., Lai, Sh., Wang, J. y Wang, L. (2021). Hybrid Fuzzy Rule-Based Classification System for Moodle LMS System, *Journal of Internet Technology, 22*(1), 81-90. <https://doi.org/10.3966/160792642021012201008>

**3. AVANCES Y RETOS DE LA FUNCIÓN  
DIRECTIVA DESDE LA IMPLEMENTACIÓN  
DEL PROGRAMA ESCUELA DE CALIDAD,  
HASTA LA NUEVA ESCUELA MEXICANA,  
UNA VISIÓN CRÍTICA DESDE EL ENFOQUE  
DEL AUTOR**

**ADVANCES AND CHALLENGES OF THE  
MANAGEMENT FUNCTION FROM THE  
IMPLEMENTATION OF THE QUALITY  
SCHOOL PROGRAM TO THE NEW MEXICAN  
SCHOOL, A CRITICAL VIEW FROM THE  
AUTHOR'S APPROACH**

*Ivonne Georgina Galicia Romero<sup>4</sup>*

**Fecha recibida:** 29/09/2022

**Fecha aprobada:** 15/12/2022

**Derivado del proyecto:** *La Calificación vs Evaluación del Aprendizaje en los Alumnos de 6° Año de Educación Primaria, un Área de Oportunidad de Atención Urgente en el Diseño del Proyecto de Gestión Escolar, para la Mejora de los Aprendizajes en el Periodo Post Confinamiento por Pandemia de Covid-19.*

**Pares evaluadores:** *Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.*

---

<sup>4</sup> Posdoctorado en gobernanza y políticas públicas, Institución Dirección General de Educación Normal y Actualización del Magisterio, Posgrado: En Educación, Institución Colegio de Estudios Superiores Rubinstein. Ocupación: Docente, Institución: Benemérita Escuela Nacional de Maestros. [ivonne.galiciar@aefcm.gob.mx](mailto:ivonne.galiciar@aefcm.gob.mx), [gina.romerodoc@gmail.com](mailto:gina.romerodoc@gmail.com)

## RESUMEN

### La figura del director

El director de escuela es el profesional responsable de administrar, coordinar y dirigir las actividades y acciones de aprendizaje dentro del inmueble escolar.

La Nueva Escuela Mexicana, da por hecho que los directivos saben diseñar un programa de gestión que lleve al logro de los objetivos nacionales, y bajo ese entendido, se modifica la Ruta de Mejora Escolar y se simplifica con el Plan de Mejora Continua. Si bien, durante estos más de 10 años en los que llevamos diseñando programas de gestión escolar, un gran número de directores ha logrado plasmar las acciones de manera efectiva, queda claro que los resultados educativos nos presentan de cara las deficiencias reales, el reto mayor en el proceso de gestión escolar, es el cambio de paradigma del directivo, es hacer que deje de pensar como docente y comience a pensar como administrador.

Definir a una escuela de calidad que asume en colectivo la responsabilidad por los resultados de aprendizaje de todos sus alumnos; se compromete con la mejora continua de los procesos y de los resultados educativos; se constituye en un centro seguro y útil a su comunidad, contribuye con equidad al desarrollo integral de sus alumnos para que desplieguen las competencias requeridas para alcanzar una vida plena que les permita una convivencia democrática, su participación en el trabajo productivo y aprender a lo largo de su vida (Bracho 2009).

**PALABRAS CLAVE:** *Director, Plan, Escuela, Calidad. Resultados.*

## **ABSTRACT**

### **The figure of the director**

The school director is the professional responsible for managing, coordinating and directing the learning activities and actions within the school building.

The New Mexican School assumes that the directors know how to design a management program that leads to the achievement of national objectives, and under that understanding, the School Improvement Route is modified and simplified with the Continuous Improvement Plan. Although, during these more than 10 years in which we have been designing school management programs, a large number of directors have managed to translate the actions effectively, it is clear that the educational results present us with the real deficiencies, the greatest challenge in the process of school management, it is the paradigm shift of the director, it is to make him stop thinking like a teacher and start thinking like an administrator.

Define a quality school that collectively assumes responsibility for the learning outcomes of all its students; is committed to the continuous improvement of educational processes and results; It is constituted in a safe and useful center to its community, it contributes with equity to the integral development of its students so that they display the skills required to achieve a full life that allows them a democratic coexistence, their participation in productive work and learning throughout of his life (Bracho 2009).

**KEYWORDS:** *Director, Plan, School, Quality. Results.*

## **INTRODUCCIÓN**

La figura del director escolar es desde mi punto de vista el elemento clave para el logro de los propósitos educativos, es el capitán que dirige el barco a buen puerto o permite que su tripulación quede a merced del viento en altamar. Entender la importancia de un proceso de gestión programado y sistemático para que el director de la escuela pueda organizar, aplicar, dar seguimiento y evaluar los avances con base en objetivos claros, permitirá reconocer los avances y retos que representa una educación de calidad.

El presente trabajo tiene por objetivo presentar desde la opinión de una servidora, los retos y avances que se han tenido con respecto al diseño de estrategias de gestión, a partir del objetivo y función del director escolar y la implementación del Programa Escuelas de Calidad, hasta el diseño del Plan de Mejora Continua, establecido por la Nueva Escuela Mexicana.

## **DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

La metodología aplicada se realizó desde una dialéctica-hermenéutica que me permitió el análisis e interpretación de documentos, haciendo un comparativo en diversas escuelas de la Ciudad de México.

Uno de los grandes dilemas de la educación en México, es la discordancia entre los resultados estadísticos de evaluación y los resultados de aprendizaje real de los alumnos, si bien los Planes y Programas de estudio vigentes, establecen estándares y perfiles de egreso, estos no se logran a pesar de haber obtenido calificaciones altas, ¿Cómo es posible si desde hace más de 10 años, se establecieron prioridades para lograr una educación de calidad? Si año con año, se analizan las acciones realizadas y se implementan acciones de mejora a partir de los resultados obtenidos, ¿Por qué la realidad se aleja cada día más de la rendición de cuentas? ¿Será resultado de los acuerdos nacionales para la evaluación del aprendizaje? ¿Del contexto escolar de los alumnos? O simplemente es reflejo de las deficiencias en el diseño de estrategias de gestión y el diseño de acciones sin sustento por falta de diagnósticos efectivos, quizás también nos hemos preocupado por atender solo la mejora de las calificaciones y no los demás factores que intervienen en el aprendizaje.

Lo cierto es que existen varios retos en torno a la organización escolar para obtener una educación de calidad, porque la gestión escolar va más allá de administrar recursos

económicos, atender padres de familia o presidir reuniones de Consejo Técnico Escolar con temáticas preestablecidas.

El diseño eficiente de un programa de gestión es el que orienta y lleva el trabajo hacia la meta educativa programada.

## **MARCO TEÓRICO**

### **La figura del director**

El director de escuela es el profesional responsable de administrar, coordinar y dirigir las actividades y acciones de aprendizaje dentro del inmueble escolar.

En Educación Básica, deberá además aplicar acciones que garanticen el derecho a la educación y su continuidad conforme lo establece el Art. 3º Constitucional, para los niños, niñas y adolescentes que se encuentren inscritos en la escuela.

El propósito de la función conforme lo establece el manual de Organización de la Escuela de Educación Primaria, (SEP. 1980), es la administración del plantel a su cargo, prestación del servicio educativo del nivel primaria, conforme a las normas y lineamientos establecidos por la Secretaría.

Deberá entre otras cosas, planear y programar las actividades relacionadas con el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje y sus apoyos colaterales, así como las actividades relativas al manejo de los recursos para el funcionamiento de la escuela.

De igual manera, deberá orientar, apoyar y evaluar al personal docente en la aplicación correcta de las normas y los lineamientos, para efectuar el proceso enseñanza-aprendizaje, la vinculación de la teoría con la práctica, la evaluación y la acreditación escolares.

Para tal efecto, deberá cubrir como mínimo en el perfil profesional, ser docente normalista.

Se espera que la experiencia adquirida durante el ejercicio docente permita de alguna manera mayor eficiencia en el ejercicio administrativo una vez que se adquiere la función o promoción a directivo.

Desde los inicios de la educación en México, el director debía llevar un seguimiento ya sea por medio de bitácora, de libro de registro o cualquier otro instrumento, que le

permitieran medir avances y llevar seguimiento de las acciones y situaciones presentadas, dicho documento es libre y con un formato que se apega a las necesidades y exigencias de la autoridad inmediata superior.

Ascender a la plaza de director, implicaba un periodo de experiencia con buenos resultados, el cual era medido y registrado mediante la hoja de evaluación escalafonaria que otorgaba un puntaje anual, mismo que se acumulaba y conforme a lo establecido por una Dirección General de Escalafón, permitía el ascenso en cuanto existía la necesidad y el recurso quedaba vacante.

Con la creación de la Ley General del Servicio Profesional Docente y los ajustes pertinentes a la educación en México establecidos por la OCDE, el perfil de puesto de la función directiva, se ajusta y se establecen criterios que describen las cualidades y acciones que debe tener el dirigente escolar.

Surgen así los PERFILES, PARÁMETROS E INDICADORES de la función directiva, los cuales establecen como perfil profesional, el nivel de licenciatura y organizan la función en 5 dimensiones:

1. El director que conoce el trabajo en el aula, la organización y funcionamiento escolar, para lograr que todos los alumnos aprendan,
2. Un director que ejerce una gestión escolar eficaz para la mejora del trabajo en el aula y los resultados educativos de la escuela.
3. Un director que se reconoce como profesional que mejora continuamente para asegurar un servicio educativo de calidad
4. Un director que asume y promueve los principios éticos y los fundamentos legales inherentes a su función, y al trabajo educativo, con el fin de asegurar el derecho de los alumnos a una educación de calidad
5. Un director que reconoce el contexto social y cultural de la escuela y establece relaciones de colaboración con la comunidad, la zona escolar y otras instancias para enriquecer la tarea educativa.

Con la creación de estas cinco dimensiones, se establece de manera específica, la forma en que el ejercicio administrativo, garantizará el logro de la calidad educativa exigida a nivel mundial.

Se espera del director, una figura que además de la experiencia en el proceso de enseñar, tenga las competencias, habilidades y conocimientos necesarios para realizar un programa de gestión que le lleve a organizar, distribuir, administrar, supervisar y medir los avances en la producción de su empresa, de tal forma que este programa de gestión, le permita mejorar de manera continua haciendo uso de un FODA al inicio del ciclo escolar y diseñando un programa de acciones anuales para lograr el propósito sobre la problemática identificada.

Con la derogación de la Ley General del Servicio Profesional Docente debido a diversas perspectivas políticas e ideológicas, surge un nuevo enfoque de gestión, que ni es nuevo ni está claramente definido y se incluye dentro de la estrategia de la Nueva Escuela Mexicana, una serie de ajustes al perfil de la función directiva en el documento Marco para la Excelencia en la enseñanza y la gestión escolar en la Educación Básica (SEP 2020).

Este nuevo documento retoma elementos del documento anterior y organiza la función directiva ya no en 5 dimensiones, ahora denomina 4 dominios y establece textualmente el tipo de director que la Nueva Escuela Mexicana quiere:

1. Un directivo que asume su práctica y desarrollo profesional, con apego a los principios filosóficos, éticos y legales de la educación mexicana.
2. Un directivo que reconoce la importancia de su función para construir de manera colectiva, una cultura escolar centrada en la equidad, la inclusión, la interculturalidad y la excelencia.
3. Un directivo que organiza el funcionamiento de la escuela como un espacio para la formación integral de niños, niñas y adolescentes.
4. Un directivo que propicia la corresponsabilidad de la escuela, con las familias, la comunidad y las autoridades educativas, para favorecer la formación integral y el bienestar de los alumnos.

Si analizamos con calma los avances que se han dado desde el 2010 a la fecha en cuanto a los criterios a considerar para promoverse a la función directiva, las características de perfil y el conjunto de funciones que dentro de la escuela debe desempeñar el director escolar, notaremos que el proceso ha sido delimitante, pasando de lo implícito a lo explícito conforme a lo que se espera de esta figura educativa. No obstante, si la función y las acciones son claras y definidas, si hoy bajo el antecedente del Servicio Profesional Docente que

proyecta los objetivos internacionales el director tiene más claro lo que debe hacer y cómo debe hacerlo ¿Por qué los resultados educativos no llevan el mismo avance? ¿Por qué los resultados de evaluación que llenan las estadísticas de rendición de cuentas son totalmente incongruentes con los resultados en las evaluaciones nacionales e internacionales? ¿Por qué no se han dado los avances esperados en el proceso de gestión escolar y los problemas se repiten reiterada y cíclicamente?

Una respuesta posible a las anteriores preguntas es quizá la relación directa que existe entre el diseño de una estrategia de gestión clara, con objetivos y metas definidas, resultantes de un proceso minucioso de diagnóstico y las acciones para el logro de las metas.

La clave desde el punto de vista de una servidora se encuentra en el documento de gestión escolar, hoy Programa Escolar de Mejora Continua.

La administración de una escuela se divide concretamente en 3 áreas de atención: LA ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS (Humanos y financieros) Lo que garantiza el ejercicio jurídico del derecho a la educación en niños, niñas y adolescentes, atiende lo establecido por la normalidad mínima y procura el servicio educativo de calidad, los 200 días que establece el calendario escolar.

LA ORGANIZACIÓN ESCOLAR QUE INCLUYA A TODOS LOS AGENTES EDUCATIVOS EN EL PROCESO DE CORRESPONSABILIDAD. (Integración efectiva de padres de familia y comunidad escolar en el aprendizaje de los alumnos)

LA ORGANIZACIÓN, GESTIÓN, EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PROCESO TÉCNICO PEDAGÓGICO mediante el cual se imparte el conocimiento y atienden los aprendizajes esperados que garantizan el perfil de egreso del grado, nivel o asignatura que se imparten. (Plan y Programas de Estudio, SEP 2011, Aprendizajes Clave)

Los criterios para organizar, administrar, distribuir y garantizar el logro de una educación de calidad, no son nuevos ni tampoco se implementaron con base en los últimos requerimientos de la OCDE en México, el proceso ha sido históricamente paulatino y ha tenido diversos nombres, iniciaremos con el que desde mi punto de vista si resultó un parteaguas para el ejercicio de la función directiva y se da en el marco de las reformas establecidas para la Alianza por la Educación Básica, me refiero al Programa Escuelas de Calidad y su Modelo de Gestión Educativa Estratégica.

¿Qué propone este modelo?

El PEC define a una escuela de calidad como aquella que asume en colectivo la responsabilidad por los resultados de aprendizaje de todos sus alumnos; se compromete con la mejora continua de los procesos y de los resultados educativos; se constituye en un centro seguro y útil a su comunidad que cuenta con infraestructura, equipamiento y tecnología de vanguardia; contribuye con equidad al desarrollo integral de sus alumnos para que desarrollen las competencias requeridas para alcanzar una vida plena que les permita una convivencia democrática, su participación en el trabajo productivo y aprender a lo largo de su vida (Bracho 2009)

Las principales características de la gestión educativa estratégica son:

- a) Centralidad en lo pedagógico. Parte de la idea de que las escuelas son la unidad clave de organización de los sistemas educativos consiste en la generación de aprendizajes para todos los alumnos.
- b) Reconfiguración, nuevas competencias y profesionalización. Supone la necesidad de que los diversos actores educativos posean los elementos indispensables para la comprensión de nuevos procesos, de las oportunidades y de las soluciones a la diversidad de situaciones.
- c) Trabajo en equipo. Que proporcione a la institución escolar una visión compartida acerca de hacia dónde se quiere ir y cuáles son las concepciones y los principios educativos que se pretenden promover.
- d) Apertura al aprendizaje y a la innovación. Ésta se basa en la capacidad de los docentes de encontrar e implementar nuevas ideas para el logro de sus objetivos educacionales; así como para romper inercias y barreras, favoreciendo la definición de metas y priorizando la transformación integral.
- e) Asesoramiento y orientación para la profesionalización. Consiste en que existan espacios de reflexión para la formación permanente, para “pensar el pensamiento, se trata de habilitar circuitos para identificar áreas de oportunidad y para generar redes de intercambio de experiencias en un plan de desarrollo profesional.
- f) Culturas organizacionales cohesionadas por una visión de futuro. Sugiere plantear escenarios múltiples ante situaciones diversas, a partir de objetivos claros donde los actores

promuevan una organización inteligente, rica en propuestas y creatividad que estimulen la participación, la responsabilidad y el compromiso compartido.

g) Intervención sistémica y estratégica. Supone visualizar la situación educativa, elaborar la estrategia y articular acciones para lograr los objetivos y las metas que se planteen; hacer de la planificación una herramienta de autorregulación y gobierno, para potenciar las capacidades de todos para una intervención con sentido.

Podemos observar en este modelo, el antecedente del documento Perfiles, Parámetros e Indicadores diseñado para el Servicio Profesional Docente cuando divide la gestión escolar en 5 dimensiones y categorías para el análisis de la realidad educativa:

1. Dimensión Pedagógica Curricular
2. Dimensión organizativa
3. Dimensión administrativa
4. Dimensión de participación social
5. Dimensión de gestión educativa

Cada una de estas 5 dimensiones cuenta con una serie de estándares a lograr para garantizar un servicio de calidad, la organización del trabajo, el diseño de acciones y responsables, así como el proceso e instrumentos de evaluación y avance, se registran en un modelo de planeación estratégica compuesto por los siguientes elementos:

1. Liderazgo compartido
- 2.- Trabajo colaborativo
- 3.- Planeación estratégica
- 4.- Participación social responsable
- 5.- Evaluación para la mejora continua

Esta primera aproximación a un modelo de gestión estratégica para la administración escolar se transformó más tarde en La Ruta de Mejora Escolar, el documento guía que

orientaría el trabajo y las acciones dentro de la escuela para obtener el nivel máximo en el logro de las expectativas de aprendizaje de los alumnos.

El problema con la Ruta de Mejora Escolar radicaba en la falta de capacitación docente para el diseño de esta, generalmente se atendían objetivos generales relacionados con la mejora de los aprendizajes, pero ajenos a las demás necesidades de la escuela, que muchas veces constituían la piedra de tropiezo para el logro de las metas.

Comenzó entonces una carrera para obtener mejores calificaciones como si el propósito de la escuela fuera alcanzar el 10 en la totalidad de los alumnos y se malversó el propósito del plan de gestión.

En el proceso de continuidad, se establecieron para el logro de una educación de calidad, 4 prioridades en un sistema básico de mejora, estas 4 prioridades además de la inclusión de los padres de familia y la comunidad constituían las áreas de acción inmediata y sobre las cuales había que diseñar acciones para la mejora.

El primer elemento es la mejora de los aprendizajes, eso implicaba un análisis superficial sobre los resultados de evaluación, las necesidades del contexto, las características de los alumnos, etc. Para identificar las acciones a seguir que permitieran incrementar el promedio de calificación resultante del ciclo escolar inmediato anterior. Pero si las calificaciones han resultado desde hace mucho subjetivas debido a la diversidad de criterios empleados para su asignación, independientemente del perfil de egreso, entonces ¿La planeación de la ruta de mejora en este rubro se daba a ciegas? No se preocupaban por analizar los factores que obligaban al docente a dar una calificación ajena al nivel de logro por evitar conflictos administrativos, más bien se preocupaban por elevar niveles estadísticos, utilizar estrategias de cumplimiento, trabajos extras y otros elementos de recuperación, para justificar un aumento en el promedio escolar independientemente de su coherencia con el nivel de logro respecto del aprendizaje.

Desde allí este primer elemento ya no era real, objetivo y menos útil.

La segunda prioridad consistía en garantizar la normalidad mínima, ello implicaba que cada día durante toda la jornada escolar, todos los docentes estuvieran dando clase y todos los niños estuvieran aprendiendo, por lo tanto, habría que eliminar el ausentismo tanto

estudiantil como docente, los retardos y diversos vicios que impedían el aprendizaje de los alumnos, nuevamente alejados del objetivo fundamental.

La tercera prioridad consistía en evitar a toda costa, la deserción escolar, esto implicaba el diseño de estrategias de apoyo con padres de familia, para atender aquellos alumnos que presentaban rezago en el proceso de aprendizaje, los alumnos que generalmente no lograban el nivel general del grupo y pasaban debido a las actividades de apoyo y refuerzo que dejaban los docentes, en este aspecto, la Ruta de Mejora tenía como objetivo diseñar estrategias conjuntas que permitieran a los alumnos integrarse y recuperarse, pero requería de actividades transversales, el trabajo por proyectos y la corresponsabilidad con padres de familia, muchas veces las actividades tenían que ser manteniendo al margen a todo agente ajeno al plantel, si los padres de familia se integraban, debía ser apoyando el trabajo extraescolar, nuevamente caemos en el juego de a mayor entrega de productos, mayores posibilidades de aprobación, de tal modo que las actividades resultaban secundarias y se terminaba pasando al alumno bajo el argumento de “Las autoridades nos tienen prohibido reprobar” de ninguna manera podríamos hablar de un proceso de gestión efectivo, si el mismo director no comprende los fines y propósitos de la evaluación desde el paradigma educativo establecido y lo identifica como elemento punitivo para el alumno, ¿Cómo planear para un proceso de gestión en un negocio que se desconoce? El hecho de que el director tuviera experiencia como maestro, no garantiza que dicha experiencia se lograra en el marco de lo idóneo, de tal modo que los vicios del docente se multiplican y se convierten en los vicios de la escuela cuando este asciende a director.

La última y no menos importante prioridad, está relacionada con la convivencia escolar y el manejo de conflictos. Hacer de la escuela un espacio seguro, requiere del dominio jurídico, normativo y protocolar que oriente el actuar de alumnos, padres y docentes, no se trata de castigar, tampoco de eliminar, se trata de encontrar las estrategias de solución de conflicto que lleven al uso del diálogo, la mediación y la orientación en aquellos casos que requieren apoyo especial, sin embargo, como los conflictos generalmente se relacionan con discapacidades y barreras para el aprendizaje y la participación, el apoyo de unidades como UDEI, resultaba fundamental e incluso de alivio, porque la gestión se centraba en excluir a quienes no lograban adaptarse y seguir las normas, un problema que desde mi punto de vista es resultado de un diagnóstico deficiente.

No existía la capacitación tampoco en los supervisores de zona, para identificar las áreas de oportunidad que las deficiencias en la planeación de la Ruta de Mejora Escolar dejaban durante cada ciclo escolar y se avanzaba con toda una serie de vicios que continuaron disfrazados y justificados hasta la implementación del programa actual.

La Nueva Escuela Mexicana da por hecho que los directivos y supervisores, saben diseñar un programa de gestión que lleve al logro de los objetivos nacionales, y bajo ese entendido, se modifica la Ruta de Mejora Escolar y se simplifica con el Plan de Mejora Continua, ahora no habría que centrarse en 4 objetivos ( uno por cada prioridad del sistema básico de mejora) sino en uno solo que se atendiera desde todos los frentes, buscará la excelencia en los aprendizajes, evitara la deserción y el abandono escolar procurando la inclusión y la equidad, propiciará un ambiente libre de violencia y centrará el aprendizaje en el alumno garantizando el compromiso establecido en la normalidad mínima.

## **RETOS ACTUALES DE LA FUNCIÓN DIRECTIVA**

Si bien durante estos más de 10 años en los que llevamos diseñando programas de gestión escolar, un gran número de directores ha logrado plasmar las acciones de manera efectiva, queda claro que los resultados educativos nos presentan de cara las deficiencias reales, el reto mayor en el proceso de gestión escolar, es el cambio de paradigma del directivo, es hacer que deje de pensar como docente y comience a pensar como administrador, no quiere decir que se deba perder la perspectiva humanista, pero hay que entender que una escuela es una empresa y como tal requiere de evaluación constante, no se puede partir de acciones al aire sin un diagnóstico claro que vaya más allá de los resultados de evaluación, si en realidad queremos centrar la educación en el alumno, tenemos que conocer su contexto sus posibilidades, las áreas de oportunidad, las barreras que enfrenta y a partir del conocimiento de ese contexto, identificar de manera real lo que se puede lograr, ¿Pero cuál es el camino que debemos tomar? En realidad no estamos desorientados cuando reconocemos que la mejora de los aprendizajes es el objetivo primordial, el error llega cuando asociamos mejora de los aprendizajes con mejora de calificaciones, es aquí donde entra el segundo gran reto de la función directiva, analizar, entender y orientar a su personal en la dirección correcta

respecto a la evaluación como proceso de mejora, de entrada es un gran problema el hacer comprender al docente que la calificación del alumno, es el resultado de la evaluación de su estrategia, un docente que busca la mejora continua, que lleva un proceso de seguimiento real mide el aprendizaje de sus alumnos en razón del logro final y para ello analiza las modificaciones que realizó durante el proceso, es un docente que evalúa para la mejora, no para que sus alumnos pasen o reprobren, las modificaciones continuas con un objetivo claro, siempre llevaran a resultados positivos, alumnos con 6 son resultado de una deficiente estrategia de mejora docente. Reto difícil sin duda alguna ya que la parte emocional es muy determinante en el gremio docente y el cambio de paradigmas es algo que se tiene que dar de manera lenta, paulatina y constante.

El tercer gran reto es la integración de los padres de familia dentro del proceso educativo, cambiar una perspectiva social que señala al docente como el único responsable del proceso educativo, es algo que debe cambiar, reconocer la corresponsabilidad de los padres implica no solo sermonear, sino integrarlos al trabajo y a la dinámica de aprendizaje regular, el mismo tiempo que perderá el padre de familia en trasladarse a la escuela para escuchar quejas, es el que empleará para participar en una actividad de aprendizaje con sus hijos, de todos modos tendrá que pedir permiso, pero tendrá una ganancia diferente.

## CONCLUSIONES

El PEC se perfiló como la oportunidad de regular la función administrativa del director escolar, a partir de las estrategias diseñadas para este programa y su Modelo de Gestión Escolar Estratégica, comienza el diseño de un plan de acción propio y característico de cada contexto escolar, desafortunadamente las diferentes orientaciones y posturas políticas hacen ver a los programas que anteceden a las administraciones en el poder, como elementos inútiles y desechables, cuando en realidad y de manera callada, llevan el mismo sentido y propósito, cambiará la narrativa, pero los objetivos y compromisos internacionales siguen siendo los mismos e independientemente de la administración en turno, deben cumplirse.

Estos cambios constantes de perspectiva respecto a las políticas educativas son las que llevan a la contradicción y desorientación del trabajo educativo, es ya difícil para cualquier persona administrar, dirigir y coordinar a un grupo de individuos para que trabajen con un mismo objetivo y se complica más con los cambios en el enfoque del diseño de un plan.

Tuvimos MEGE para un PEC, en el cual se plasmaba como resultado de un diagnóstico general, los objetivos, metas y acciones a realizar para lograr los objetivos que llevaran a una educación de calidad, ese documento evolucionó a una Ruta de Mejora Escolar que tenía por objetivo atender 4 prioridades de un sistema básico de mejora, de igual manera que el anterior se basaba en un diagnóstico general, el diseño de metas y objetivos que llevarían al logro de un aprendizaje significativo evitando el rezago escolar.

No obstante, ambos documentos crecieron con vicios y lagunas de tal forma que hoy día son pocas las escuelas que utilizan el Programa Escolar de Mejora Continua como verdadera guía, y van resolviendo los problemas y situaciones conforme se van presentando, al no haber un diagnóstico claro, no existe la visión sobre acciones reales y obviamente se dan un sinnúmero de factores que alteran el logro de los objetivos.

Resulta necesario entender que una escuela es muy diferente a un salón de clases, que requiere como cualquier empresa un área que garantice la calidad en el servicio, la calidad de los productos, la seguridad en trabajo y la corresponsabilidad de agentes, en tanto los directivos no se comprometan, capaciten y cambien su perspectiva en cuanto al diseño de estrategias de gestión, no podremos avanzar, no podemos tener directores que desconozcan

la norma, los procesos administrativos, los procesos de evaluación técnica, así como los procesos pedagógicos, afortunadamente la Educación en México marcha sola y en una escuela de una u otra manera las cosas se resuelven, no obstante y haciendo una alegoría, ¿Quién se arriesgaría en la realidad a vivir junto a una planta nuclear dirigida por alguien que no le interesa su trabajo?

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bracho, T. (2009). Innovación en la política educativa. Escuelas de Calidad. Dilemas de las Políticas Públicas en Latinoamérica. Secretaría de Educación Pública.

(1980). Manual de Organización de la Escuela de Educación Primaria. México D.F.: Dirección General de Recursos Materiales y Servicios de la SEP.

Secretaría de Educación Pública. (2017). Perfiles, Parámetros e Indicadores para Personal con Funciones de Dirección y de Supervisión en Educación Básica. México 2017: Coordinación Nacional del Servicio Profesional Docente. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/264260/Perfil\\_\\_para\\_\\_metros\\_e\\_\\_indicadores\\_para\\_personal\\_con\\_funciones\\_de\\_direccio\\_n\\_y\\_de\\_supervisio\\_n\\_\\_EB\\_.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/264260/Perfil__para__metros_e__indicadores_para_personal_con_funciones_de_direccio_n_y_de_supervisio_n__EB_.pdf)

Programa Escuelas de Calidad. (2010). Modelo de Gestión Educativa Estratégica. México D.F.: SEP.

**4. CALIDAD DE VIDA RELACIONADA A LA  
SALUD EN ESTUDIANTES DE ENSEÑANZA  
MEDIA BAJO EL CONTEXTO DE LA  
PANDEMIA DEL COVID-19, REGIÓN DE LOS  
LAGOS, CHILE**

**HEALTH-RELATED QUALITY OF LIFE IN  
HIGH SCHOOL STUDENTS IN THE CONTEXT  
OF THE COVID-19 PANDEMIC, LOS LAGOS  
REGION, CHILE**

*José Luis Cárdenas Barria<sup>5</sup>, Tania Andrea Flores Igor<sup>6</sup>, Mauricio González Sepúlveda<sup>7</sup>*

**Fecha recibida:** 25/09/2022

**Fecha aprobada:** 15/12/2022

**Derivado del proyecto:** *Diplomado en Investigación Educativa.*

**Institución financiadora:** *Universidad de Los Lagos.*

**Pares evaluadores:** *Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.*

---

<sup>5</sup> *Profesor de Educación Física, Universidad Autónoma de Chile, Magister en Condición Física y Vida Saludable, Universidad de la Frontera, docente, Universidad de Los Lagos, correo electrónico: jose.cardenas@ulagos.cl.*

<sup>6</sup> *Profesora de Educación Física, Universidad San Sebastián, docente, Universidad de Los Lagos, correo electrónico: tania.flores@ulagos.cl*

<sup>7</sup> *Psicólogo, UCINF, Master en salud Mental. Universidad Miguel Hernández (España), Magister en Gerontología Clínica. Universidad Santo Tomás (Chile), Académico del Departamento de Ciencias Sociales de la Universidad de los Lagos (Chile), correo electrónico: mauricio.gonzalez@ulagos.cl.*

## RESUMEN

La epidemia de COVID-19 fue declarada por la OMS una emergencia de salud pública de preocupación internacional el 30 de enero de 2020, afectando la estabilidad y el balance biopsicosocial, lo cual hace vulnerables a distintas poblaciones como los niños y adolescentes. El Gobierno de Chile inicio un Plan de Acción modificándose la forma de enseñar y buscando nuevas estrategias para lograr los objetivos de aprendizaje, incurriendo en el apoyo social y familiar lo que se ha visto trastocado producto del estrés que se genera frente al nuevo escenario social. Para ello se hace necesario reconocer las dimensiones que se consideran relevantes en la calidad de vida de los estudiantes. El objetivo de este estudio consiste en reconocer los efectos que ha provocado la pandemia del Covid-19 en los estudiantes de enseñanza media del Colegio de Difusión Artística Los Ulmos de la Comuna de Los Muermos midiendo las dimensiones que consideran la percepción de la calidad de vida relacionada con la salud con el fin de generar propuestas que impacten de manera positiva en la vida de los jóvenes.

La dimensión que tuvo mejor desempeño en general fue la de *Autonomía y relación con los padres* y la de menor desempeño fue la dimensión *Bienestar físico*. En general, los resultados presentan poca variabilidad según los parámetros de interés que pudieron ser analizados (sexo, edad, residencia, conectividad).

**PALABRAS CLAVE:** *Calidad de Vida, Estudiantes, Pandemia.*

## **ABSTRACT**

The COVID-19 epidemic was declared a public health emergency of international concern by the WHO on January 30, 2020, affecting stability and biopsychosocial balance, which makes different populations such as children and adolescents vulnerable. The Government of Chile initiated an Action Plan modifying the way of teaching and seeking new strategies to achieve learning objectives, incurring in social and family support, which has been disrupted as a result of the stress generated by the new social scenario. For this, it is necessary to recognize the dimensions that are considered relevant in the quality of life of students. The objective of this study is to recognize the effects that the Covid-19 pandemic has caused in the high school students of the Los Ulmos Artistic Diffusion College of the Los Muermos Commune by measuring the dimensions that consider the perception of quality of life. related to health in order to generate proposals that have a positive impact on the lives of young people.

The dimension that had the best performance in general was Autonomy and relationship with parents and the one with the lowest performance was the Physical well-being dimension. In general, the results show little variability according to the parameters of interest that could be analyzed (sex, age, residence, connectivity).

**KEYWORDS:** *Quality of Life, Students, Pandemic.*

## INTRODUCCIÓN

Los coronavirus (CoV) son una gran familia de virus que causan enfermedades que van desde el resfriado común hasta enfermedades más graves. La epidemia de COVID-19 fue declarada por la OMS una emergencia de salud pública de preocupación internacional el 30 de enero de 2020. El Director General de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el doctor Tedros Adhanom Ghebreyesus, anunció el 11 de marzo de 2020 que la nueva enfermedad por el coronavirus (COVID-19) puede caracterizarse como una pandemia. La caracterización de pandemia significa que la epidemia se ha extendido por varios países, continentes o todo el mundo, y que afecta a un gran número de personas (OPS.2020) (1). El contexto de la pandemia en nuestro país comienza a tomar fuerza desde el 25 de marzo del 2020 en donde se inició la primera cuarentena masiva en el territorio nacional. Desde el inicio de la pandemia a agosto del 2020 Chile registró sobre 380.000 casos de personas contagiadas y la cifra de más de 10.000 fallecidos (Ministerio de Salud de Chile, 2020). El Gobierno de Chile implementó un Plan de Acción llamado Plan Paso a Paso, correspondiente a una estrategia gradual para regular la situación sanitaria de cada zona en particular. Se trata de 5 escenarios o pasos graduales, que van desde la Cuarentena hasta la Apertura Avanzada, con restricciones y obligaciones específicas. El avance o retroceso de un paso particular a otro está sujeta a indicadores epidemiológicos, red asistencial y trazabilidad. (MINSAL, 2020) (2). En la región de Los Lagos se presentan un total de 4.907 casos confirmados al 11 de agosto del 2020 (Gobierno de Chile) (3) y específicamente la comuna de los Muermos se encuentra en la etapa 3, denominada “Preparación” que permite movilidad limitada para disminuir al mínimo la interacción y propagación del virus. Bajo este escenario se declara la suspensión total de clases presenciales en marzo, estableciéndose diversas estrategias de apoyo a los estudiantes como habilitar la plataforma aprendo en línea que cuenta con recursos educativos para estudiantes de primero básico a cuarto medio favoreciendo la continuidad de los aprendizajes de los estudiantes, se acuerda una alianza con Google y la Fundación Chile para crear un acceso expedito y soporte a los establecimientos educacionales que deseen contar con G Suite para Educación y Google Classroom. Estos sistemas permiten a los docentes organizar el contenido de sus cursos, dar seguimiento a tareas y comunicarse con sus estudiantes.

Para apoyar a las familias, se dio continuidad al beneficio del programa de alimentación escolar para alrededor de 1.600.000 niños y niñas quienes representan el 60% más vulnerable del país. A ellos se les entregó una canasta de alimentación que cubre las necesidades nutricionales de cada niño y niña beneficiado durante 15 días. Sin embargo, surge preocupación por las consecuencias del cierre de los comedores escolares, que van desde el desequilibrio en la ingesta de nutrientes, aumento de consumo de comida con altos niveles calóricos y azucarados, hasta la reducción de actividades físicas, debido a las limitaciones de movilidad permitidas, sumado a la limitación del uso de espacios para practicar deportes, lo que proyecta consecuencias desfavorables para la salud de los estudiantes (Cáseres-Muñoz et al, 2020) (4). La situación de suspensión de clases presenciales generó que se modificara la forma de enseñar, teniendo que buscar nuevas metodologías y estrategias para lograr los objetivos de aprendizaje. Chile, así como muchos países optó por implementar la “Educación a distancia”, como se presentaba anteriormente con la implementación de Plataformas virtuales y producción de material audiovisual. En relación con lo anterior, surge una preocupación sobre el acceso por parte de los estudiantes a dichos materiales y la efectividad de que se esté llegando a todos los niños y jóvenes del sistema escolar. Según los datos de Fundación País Digital (2018), en Chile existe una brecha digital marcada principalmente por el nivel socioeconómico, nivel educacional, así como también por la zona de residencia. Según León y Meza (2018) (5) las personas que viven en zonas rurales no poseen la misma posibilidad de conectarse a Internet que las personas de zonas urbanas, ya sea por disponibilidad de recursos materiales (smartphone, tablet, notebook, etc.), como por problemas de conectividad. De acuerdo al estudio, el porcentaje de uso de internet en la zona urbana es del 76,1%, en contraste al 49,6% de las personas en zona rural. Para la Región de Los Lagos, los porcentajes de uso de internet son del 73,2 para población urbana y un 52,1 para sector rural.

En este sentido, se tienen que considerar diversos factores que influyen en las clases virtuales, que es la medida presentada por el Ministerio de Educación. Los elementos que participan en el proceso de la educación a distancia van desde el acceso a usar un dispositivo electrónico, la conectividad a internet, la retroalimentación docente, el apoyo familiar, el ambiente físico, psicológico y social en el que se encuentren los estudiantes, entre otros. Se ha visto que los niños y jóvenes han tenido que buscar respaldo en sus familias y círculo

cercano, puesto que la situación de contingencia sanitaria ha afectado la comunicación directa con los docentes y sus pares. De acuerdo con León y Meza (2018) el uso de internet en Chile está condicionado por: mayor nivel educacional, mayor proporción de usuarios, donde el 41% de personas sin educación formal es usuaria frente a un 98,3% de personas con estudios completos. Así como también por el nivel socioeconómico, donde el 49,6% del primer decil es usuario, frente a un 94,9 % del último decil. Además, el tipo de trabajo es un antecedente para considerar, donde la menor proporción de usuarios de internet son agricultores, trabajadores agropecuarios y pesqueros con un 46,1%, en contraste a los profesionales, científicos e intelectuales que presentan 98,9% de usuarios (León y Meza, 2018) (5).

Dichas situaciones tienen un impacto directo en la vida de las personas, modificando las áreas de desarrollo personal, el ámbito académico y laboral, así como también en las relaciones sociales e interpersonales, lo que afecta en gran medida la calidad de vida (CV) de las personas, este concepto es definido según La Organización Mundial de la Salud (OMS)(6) en el año 1996 como la percepción del individuo sobre su posición en la vida dentro del contexto cultural y el sistema de valores en el que vive y con respecto a sus metas, expectativas, normas y preocupaciones. Es un concepto multidimensional y complejo que incluye aspectos personales como salud, autonomía, independencia, satisfacción con la vida y aspectos ambientales como redes de apoyo y servicios sociales, entre otros. Por su parte Morrison y Bennett (7) definen la CV como la evaluación que hace un individuo de su experiencia vital general en determinado momento, surgiendo el concepto “Calidad de vida Relacionado con la Salud (CVRS)”, para hacer referencia a las experiencias vitales y cómo se ven afectados por la enfermedad.

En el desarrollo del concepto de CV actualmente se ha llegado al consenso de seguir cuatro directrices fundamentales. En primer lugar, reconocer su carácter multidimensional, dado que se trata de un constructo influenciado tanto por factores personales como ambientales, que, siguiendo la idea de salud de la OMS, contiene varias dimensiones, como el estado de bienestar físico, mental y social, sin referirse así únicamente a la ausencia de enfermedad (Eiser & Morse, 2001; Shalock & Verdugo, 2003) (8-9).

Es necesario además mencionar la etapa del ciclo vital de la adolescencia, etapa la cual atraviesan los sujetos que serán parte de la investigación. Según el Ministerio de Salud

de Chile (2011) <sup>(10)</sup> la adolescencia “Es la etapa de la vida en que se producen los procesos de maduración biológica, psíquica y social de un individuo, permitiéndole a las personas alcanzar la madurez o la etapa adulta, incorporándose en forma plena a la sociedad. En esta etapa, se producen importantes cambios, que pueden determinar un conjunto de fortalezas para la vida y el desarrollo o de lo contrario, pueden aumentar las condiciones de vulnerabilidad social y riesgos para la salud”

Según lo expuesto por el Siteal (2008), los adolescentes son un conjunto de la población la cual atraviesa por ese período de la vida con ritmos distintos de acuerdo con factores biológicos, pero con distintas posibilidades de detenerse en los momentos emblemáticos que les permitirán madurar y crecer en las condiciones que reclama la vida futura. Los adolescentes sufren incertidumbres distintas según los recursos con que cuentan, las instituciones que los reciban y los comprendan, las familias que los albergan y los apoyen en su desenvolvimiento, el medio social que los circunde y la existencia de espacios relativamente libres e invitadores que les permitan apuntalar el proceso de autonomía que comienzan a ensayar, considerando esto los adolescentes son particularmente vulnerables a situaciones de elevadísimo estrés que en este caso la OMS <sup>(11)</sup> denomina como fenómenos situaciones de desastre, esta es una situación que designa una severa alteración ecológica y psicológica que tiene la capacidad de exceder las capacidades de afrontamiento y defensas psicológicas que nos permiten enfrentar nuestras propias crisis del día a día, afectando la estabilidad y el balance biopsicosocial. Todo desastre representa un acontecimiento traumático en la vida, que se traduce en desequilibrio y una evidente crisis que amenaza la integridad mental de la persona y por consiguiente de la comunidad.

Terr <sup>(12)</sup> considera que en el momento en el que se produce el evento traumático, la población adolescente puede desarrollar miedo específico relacionado con el trauma, conductas repetitivas y regresivas, reacciones de pérdida y duelo, distorsiones cognitivo-perceptuales y un cambio de actitud hacia sí mismo, hacia las demás personas y hacia el futuro. Por otro lado, este autor señala que, durante el proceso del trauma, estos sujetos pueden manifestar problemas asociados con estrés crónico relacionado con el suceso traumático, fenómenos disociativos o desórdenes mentales específicos.

Esto nos lleva a buscar la manera de comprender y determinar cómo los adolescentes

que de acuerdo a lo planteado anteriormente están en una etapa compleja del desarrollo están sobrellevando esta situación de pandemia, a raíz de lo señalado se ha realizado esta investigación que tiene por objetivo describir y analizar las dimensiones que considera la calidad de vida relacionada con la salud de los estudiantes del colegio de Difusión Artística Los Ulmos de la comuna de Los Muermos en el contexto del COVID-19, a través de un instrumento validado para adolescentes, destacando con esto la relevancia de esta investigación la cual radica en ser un estudio inédito sobre CVRS dirigido a población de educación media, Considerando que en este grupo de la población no existen muchos estudios relacionados a este tema, además los hallazgos permitirán la implementación de nuevos programas o readaptación de los ya existentes.

Autores como Eiser y Morse (8) consideran que los auto cuestionarios son la medida más adecuada para medir la CV en adultos, y también lo son en los niños, mediante adaptaciones del material y de los procedimientos de administración. Uno de los instrumentos que mide la CVRS en la etapa juvenil e infantil es el instrumento KIDSCREEN que se utilizó en esta investigación el cual se basa en el concepto de CVRS (The KIDSCREEN Group, 2004) (13). Como antecedente del uso de un cuestionario sobre CV, Karadağ y Özcebe (14) emplearon el cuestionario Kiddo-KINDL en una investigación acerca de los adolescentes que viven en orfanatos en Ankara, Turquía y los relacionó con síntomas psicológicos, nivel de actividad física y factores asociados.

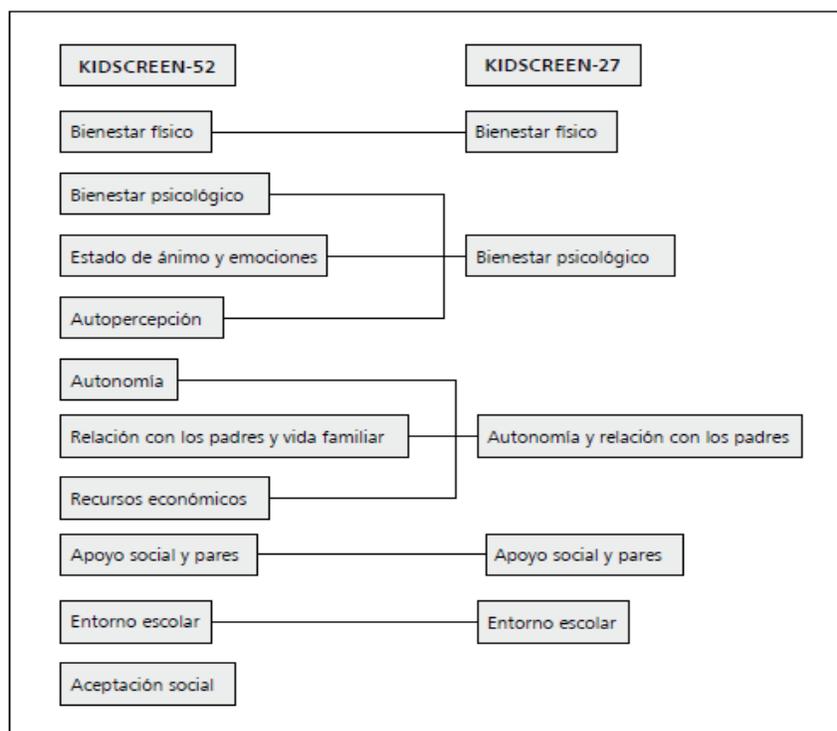
El instrumento KIDSCREEN-52 (The KIDSCREEN Group, 2004) incluye las siguientes dimensiones:

- Bienestar Físico: interroga acerca de la actividad y el estado físico y la energía.
- Bienestar Psicológico: examina las emociones positivas y la satisfacción con la vida.
- Estado de Ánimo y Emociones: examina las experiencias negativas, los estados depresivos y las sensaciones de estrés.
- Autopercepción: explora cómo perciben su apariencia física e imagen corporal, y la satisfacción relacionada con ellas.
- Autonomía: recoge las oportunidades percibidas para realizar actividades en el tiempo libre.

- Relación con los Padres y Vida Familiar: explora la atmósfera familiar.
- Recursos Económicos: interroga acerca de la percepción sobre la capacidad financiera de la familia.
- Apoyo Social y Relación con los pares: examina el tipo de relación con los/as compañeros/as.
- Ambiente Escolar: explora las percepciones acerca de la propia capacidad cognitiva y de concentración, además de las sensaciones acerca de la escuela.
- Aceptación Social: examina la sensación de rechazo de los/las compañeros/as.

Existe una versión más acotada de este mismo instrumento, denominada KIDSCREEN-27. Este instrumento está formado por una selección de preguntas del KIDSCREEN-52 y tiene 5 dimensiones, con un total de 27 ítems, bienestar físico (5 ítems) explora el nivel de actividad física, energía y estado físico del niño/adolescente; bienestar psicológico (7 ítems) examina el bienestar psicológico de niño/adolescente, incluye emociones positivas y satisfacción con la vida, así como la ausencia de sentimientos de soledad y tristeza; autonomía y relación con los padres (7 ítems) explora la calidad de la interacción entre el niño/adolescente y sus padres o cuidadores, atmósfera familiar, apoyado por la familia, nivel de autonomía percibido, y satisfacción con los recursos económicos; apoyo social y pares (4 ítems) explora la calidad de la interacción entre el niño/adolescente con sus pares; entorno escolar (4 ítems) explora la percepción del niño/adolescente de su capacidad cognitiva, aprendizaje y concentración y sus sentimientos acerca de la escuela. Este instrumento ha sido usado en una variedad de diseños de estudio, particularmente en Europa extendiéndose a países como Argentina, Brasil, Chile y Colombia, entre otros. En Chile la adaptación transcultural y validación del cuestionario en adolescentes chilenos, ha sido publicado en el 2014, demostrando sus excelentes propiedades psicométricas. La relación entre las dimensiones del instrumento KIDSCREEN-52 y KIDSCREEN-27 se muestra a continuación:

**Figura 1**



En la ciudad de Antofagasta, se evaluó las propiedades psicométricas del cuestionario KIDSCREEN-27 (Urzúa A, Cortés E, Vega S, Prieto L, Tapia K (15), en una muestra intencionada, donde la adaptación transcultural se hizo a partir del cuestionario validado para la población adolescente en España.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Para indagar acerca de la calidad de vida relacionada con la salud de los estudiantes, se empleó el cuestionario KIDSCREEN-27, versión derivada del KIDSCREEN-52, ambos desarrollados por el proyecto KIDSCREEN de la Comisión Europea. Consta de 27 ítems que dan cuenta de cinco dimensiones de estudio: Bienestar Físico (5 ítems), Bienestar Psicológico (7 ítems), Autonomía y Relación con los Padres (7 ítems), Apoyo social y pares (4 ítems) y Entorno Escolar (4 ítems).

Al instrumento original se añadió un módulo de caracterización con ítems referentes a edad, sexo y residencia del encuestado, además de preguntas relacionadas al contexto parental y a la conectividad y acceso a internet. Este módulo además permitirá estratificar los

resultados para establecer relaciones entre estas variables y la calidad de vida relacionada con la salud.

El instrumento fue aplicado bajo muestreo no probabilístico, a una población de 167 niños, niñas y adolescentes de ambos sexos, de 12 a 18 años de edad, estudiantes de 7° básico a 4° medio del Colegio de Difusión Artística Los Ulmos de la comuna de los Muermos, región de Los Lagos. Tras la limpieza de datos, se llegó a 160 individuos con respuestas válidas.

Los datos en papel fueron volcados a una planilla Microsoft Excel y posteriormente a una base de datos SPSS, mediante un proceso de codificación y recodificación para su posterior análisis.

## **Análisis**

El análisis se trabajó con apoyo del software IBM SPSS Statistics 21.

Para la caracterización de la muestra y los resultados a nivel de población se realizó análisis descriptivo, incluyendo frecuencia, media y medida de dispersión (desviación típica).

En tanto, para la comparación de los puntajes según los parámetros de interés del estudio (sexo, edad, área de residencia, conectividad), se recurrió a análisis inferencial utilizando comparación de medias. Para ello se computaron nuevas variables que diesen cuenta de la media como puntaje de desempeño en cada una de las dimensiones de la escala, así como en la escala misma en general. También se crearon variables más discretas para convertir la escala de edades en tres grupos de edad, y los ítems referentes a conectividad en una sola variable compuesta de tres grupos.

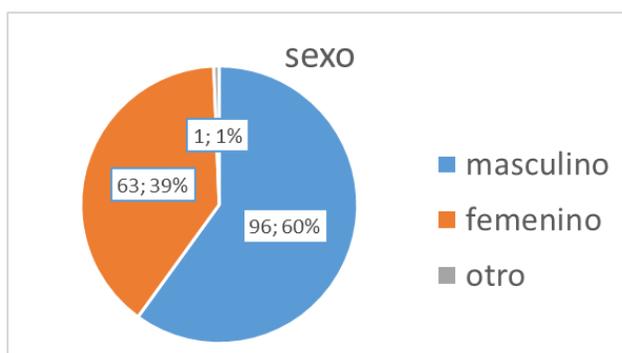
## **RESULTADOS**

La población del estudio estuvo constituida por 160 niños, niñas y adolescentes. Un 60% de sexo masculino, frente a un 39,4% de sexo femenino. Uno de los encuestados declaró “otro” género. Un 60% de los encuestados reside en área urbana, frente a un 40% que reside en el área rural.

**Tabla 1**

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
masculino	96	60,0
femenino	63	39,4
otro	1	0,6
Total	160	100,0

**Figura 2**

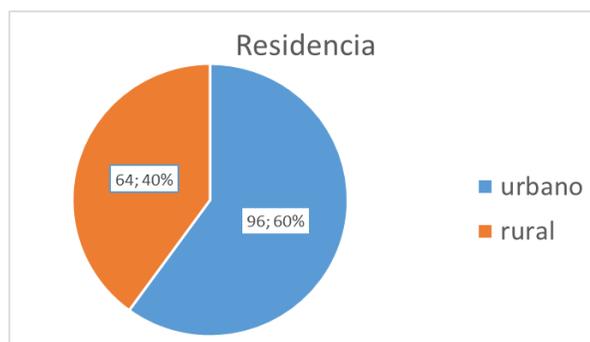


La mayoría de los encuestados (60%) reside en área urbana, frente a un 40% que reside en el área rural.

**Tabla 2**

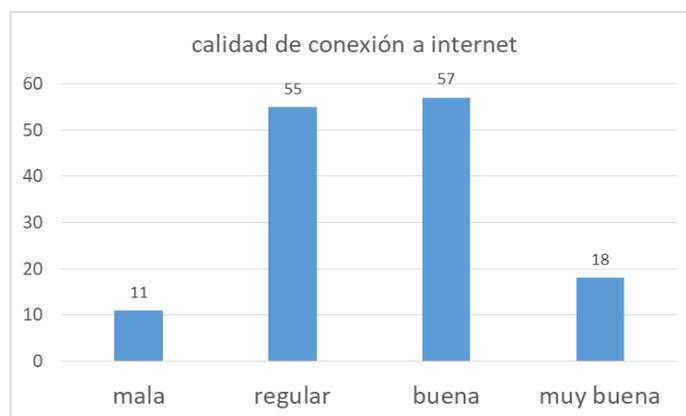
Residencia	Frecuencia	Porcentaje
urbano	96	60,0
rural	64	40,0
Total	160	100,0

**Figura 3**



La mayoría de los estudiantes encuestados dispone de conexión a internet (88%), frente a un 12% que no tiene. De los estudiantes que tienen acceso a internet, casi el 80% tiene conexión de calidad regular a buena, el 8% de calidad mala y el 13% de calidad muy buena.

**Figura 4**



### **Resultados del KIDSCREEN-27**

Se presentan los puntajes medios por cada dimensión y la medida de dispersión desviación típica.

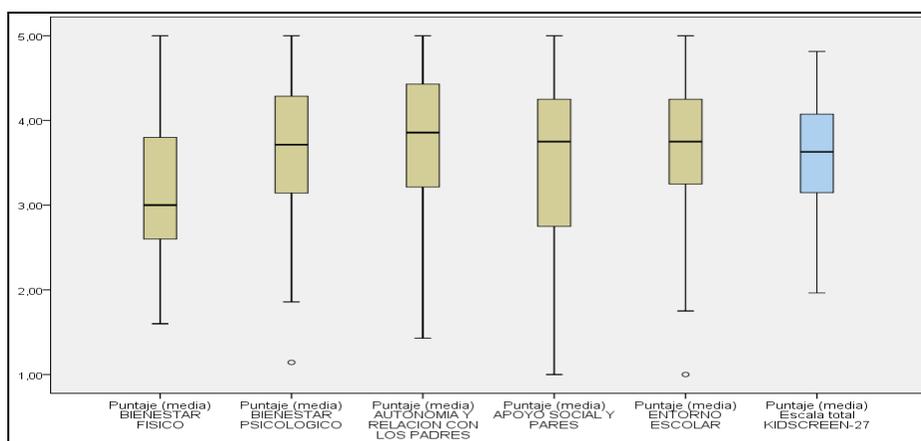
La dimensión que tuvo mejor desempeño en general fue la de *Autonomía y relación con los padres* (puntaje promedio=3,77), y la de menor desempeño fue la dimensión *Bienestar físico* (puntaje promedio=3,19).

La dispersión de los puntajes es medianamente alta en todas las dimensiones, lo que indica heterogeneidad de las respuestas, siendo la mayor en la dimensión *Apoyo social y pares*, y al mismo tiempo más alejada de la distribución normal, y la menor en el desempeño de la escala total.

**Tabla 3**

Dimensión	Media	Desviación típica
BIENESTAR FISICO	3,190000	0,8733079
BIENESTAR PSICOLOGICO	3,625893	0,7801398
AUTONOMIA Y RELACION CON LOS PADRES	3,767219	0,8365713
APOYO SOCIAL Y PARES	3,521875	1,0390896
ENTORNO ESCOLAR	3,694792	0,7924945
Escala total KIDSCREEN-27	3,576609	0,6491956

**Figura 5**



### **Comparación según edad**

Se establecen tres grupos de edad, según los siguientes intervalos: 12-13 años, 14-15 años y 16-18 años.

Se compararon los puntajes promedios de cada grupo de edad, registrando su grado de dispersión (desviación típica).

**Tabla 4**

<b>Dimensión</b>	<b>Edad</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación típica</b>	<b>Prueba de homocedasticidad (Levene)</b>	<b>Prueba de significancia (ANOVA / Kruskal-Wallis)</b>
BIENESTAR FISICO	12-13 años	3,237500	0,8797062	0,945	0,894
	14-15 años	3,158065	0,8631905		
	16-18 años	3,184000	0,8951935		
BIENESTAR PSICOLOGICO	12-13 años	3,651786	0,9452701	0,025*	0,671**
	14-15 años	3,578341	0,6855715		
	16-18 años	3,660000	0,7266510		
AUTONOMIA Y RELACION CON LOS PADRES	12-13 años	3,834184	0,9191594	0,416	0,775
	14-15 años	3,758065	0,7929046		
	16-18 años	3,714286	0,8188736		
APOYO SOCIAL Y PARES	12-13 años	3,692708	1,0470826	0,864	0,210
	14-15 años	3,548387	1,0614701		
	16-18 años	3,325000	0,9900654		
ENTORNO ESCOLAR	12-13 años	3,713542	1,0145086	0,023*	0,545**
	14-15 años	3,682796	0,6668099		
	16-18 años	3,691667	0,7047478		
Escala total KIDSCREEN-27	12-13 años	3,637566	0,7395723	0,119	0,734
	14-15 años	3,558144	0,6153751		
	16-18 años	3,540988	0,6050986		

\*Estadístico de Levene es inferior a 0,05 y, por lo tanto, no se asumen varianzas iguales. En consecuencia, se procede con prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis.

\*\*Significancia asintótica (prueba de Kruskal-Wallis)

Este análisis nos permite establecer que no existen diferencias significativas entre los diferentes grupos de edad, ni en la escala general ni en sus dimensiones internas.

### Comparación según sexo

Se compararon los puntajes promedios entre género masculino y femenino, registrando su grado de dispersión (desviación típica) y la significancia estadística (valor p) de la diferencia entre las medias, a partir de la prueba t de Student. Para este último, se considera que existe una diferencia significativa cuando el valor p es igual o menor a 0,05.

*Tabla 5*

Dimensión	Sexo	Media	Desviación típica	Significancia bilateral (valor p)
BIENESTAR FISICO	masculino	<b>3,3458</b>	0,85273	<b>0,008</b>
	femenino	2,9746	0,85194	
BIENESTAR PSICOLOGICO	masculino	<b>3,7872</b>	0,71534	<b>0,002</b>
	femenino	3,4014	0,81010	
AUTONOMIA Y RELACION CON LOS PADRES	masculino	3,8304	0,79264	0,301
	femenino	3,6900	0,89264	
APOYO SOCIAL Y PARES	masculino	<b>3,7240</b>	0,90574	<b>0,007*</b>
	femenino	3,2540	1,12835	
ENTORNO ESCOLAR	masculino	3,7040	0,80467	0,949
	femenino	3,6958	0,77716	
Escala total KIDSCREEN-27	masculino	<b>3,6950</b>	0,59161	<b>0,008</b>
	femenino	3,4189	0,68168	

\*Estadístico de Levene es inferior a 0,05 y, por lo tanto, no se asumen varianzas iguales

Se registran diferencias significativas a favor de los respondientes masculinos en las dimensiones de *Bienestar físico*, *Bienestar psicológico*, *Apoyo social y pares*, y en la escala *KIDSCREEN-27* en general. En las demás dimensiones (*Autonomía y relación con los padres* y *Entorno escolar*) no hay diferencias significativas.

Cabe señalar que, para esta comparación, se omitió uno de los casos en que la persona se manifestó como género “otro”, debido a su irrelevancia estadística. Sin embargo, se

registran sus puntajes promedio: *Bienestar físico*: 1,8; *Bienestar psicológico*: 2,2857; *Autonomía y relación con los padres*: 2,5714; *Apoyo social y pares*: 1,0; *Entorno escolar*: 2,75. Su puntaje en la escala general es de 2,1481. De este modo, se observa que los puntajes de este individuo/a son inferiores al resto de la población, tanto en general como en cada una de las dimensiones de la escala.

## Comparación según área de residencia y conectividad

### *Residencia urbano-rural*

Se compararon los puntajes promedios según área de residencia (urbana y rural), registrando su grado de dispersión (desviación típica) y la significancia estadística (valor p) de la diferencia entre las medias, a partir de la prueba t de Student. Para este último, se considera que existe una diferencia significativa cuando el valor p es igual o menor a 0,05.

Dimensión	Residencia	Media	Desviación típica	Significancia bilateral (valor p)
BIENESTAR FISICO	Urbano	3,1271	0,84011	0,266
	Rural	3,2844	0,91949	
BIENESTAR PSICOLOGICO	urbano	3,6384	0,83787	0,805
	Rural	3,6071	0,69053	
AUTONOMIA Y RELACION CON LOS PADRES	urbano	3,8531	0,74359	0,131*
	Rural	3,6384	0,95101	
APOYO SOCIAL Y PARES	urbano	3,5521	1,05001	0,654
	Rural	3,4766	1,02906	
ENTORNO ESCOLAR	urbano	3,7248	0,83606	0,559
	Rural	3,6497	0,72636	
Escala total KIDSCREEN-27	urbano	3,5994	0,65714	0,588
	Rural	3,5424	0,64071	

\*Estadístico de Levene es inferior a 0,05 y, por lo tanto, no se asumen varianzas iguales

**No se aprecian diferencias significativas en los puntajes promedios según área de residencia de los respondientes, ni en la escala general ni en sus dimensiones internas.**

### **Conectividad y acceso a internet**

Se establecieron tres grupos, a saber: Sin internet en el hogar (N=19), Con conexión mala a regular (N=66), Con conexión buena o muy buena (N=75).

Se compararon los puntajes promedios de cada grupo, registrando su grado de dispersión (desviación típica).

Para evaluar la significancia estadística de las diferencias entre los grupos, cuando éstos son más de dos, se realiza análisis de varianzas (ANOVA). Para ello, en primer lugar, se ejecuta la prueba de Levene para establecer la homocedasticidad de las muestras que permitirá definir si se debe seguir una prueba paramétrica como el ANOVA, o bien no paramétrica. Si la significancia (valor p) de esta prueba es mayor a 0,05, entonces es posible asumir la igualdad de varianzas y, por lo tanto, continuar con la prueba paramétrica ANOVA con aquellas dimensiones cuya prueba de Levene les permite hacerlo. En este paso, un valor p mayor a 0,05 indica la ausencia de diferencias significativas entre los grupos de edad, mientras que un valor igual o menor a 0,05 indica que las diferencias entre los grupos son estadísticamente significativas.

Dimensión	Conectividad	Media	Desviación típica	Prueba de homocedasticidad (Levene)	Prueba de significancia (ANOVA)
BIENESTAR FISICO	Sin internet	2,926316	0,6966923	0,261	0,117
	Conexión mala a regular	3,106061	0,9362575		
	Conexión buena o muy buena	3,330667	0,8405232		
BIENESTAR PSICOLOGICO	Sin internet	3,390977	0,7994359	0,322	0,084
	Conexión mala a regular	3,536797	0,8382761		
	Conexión buena o muy buena	3,763810	0,7031931		
AUTONOMIA Y RELACION CON LOS PADRES	Sin internet	3,398496	0,9578166	0,138	<b>0,023*</b>
	Conexión mala a regular	3,680272	0,8766585		
	Conexión buena o muy buena	3,937143	0,7311673		
	Sin internet	3,328947	1,0173926	0,908	0,215

APOYO SOCIAL Y PARES	Conexión mala a regular	3,405303	1,0083928		
	Conexión buena o muy buena	3,673333	1,0630252		
ENTORNO ESCOLAR	Sin internet	3,710526	0,8218507	0,978	0,093
	Conexión mala a regular	3,537879	0,8017318		
	Conexión buena o muy buena	3,828889	0,7617810		
Escala total KIDSCREEN-27	Sin internet	3,345029	0,6975093	0,250	<b>0,018*</b>
	Conexión mala a regular	3,474908	0,6777045		
	Conexión buena o muy buena	3,724774	0,5818483		

\*Estadístico de Levene es inferior a 0,05 y, por lo tanto, no se asumen varianzas iguales

Este análisis nos permite establecer que **no existen diferencias significativas entre los diferentes grupos en las dimensiones de *Bienestar físico, Bienestar psicológico, Apoyo social y pares y Entorno escolar***. Mientras que se aprecian diferencias significativas en el puntaje promedio general de la escala y en la dimensión *Autonomía y relación con los padres*.

Para establecer de manera más específica entre qué grupos se aprecian diferencias significativas en el promedio general y en la dimensión *Autonomía y relación con los padres*, se efectúa una prueba post-hoc de comparaciones múltiples. En particular, se emplea el método de Scheffé.

Comparación múltiple de significancia (Scheffé) entre grupos de conectividad y acceso a internet			
Escala total KIDSCREEN-27	Sin internet	Conexión mala a regular	Conexión buena o muy buena
Sin internet	-	0,736	0,071
Conexión mala a regular	0,736	-	0,070
Conexión buena o muy buena	0,071	0,070	-

<b>Autonomía y relación con los padres</b>	<b>Sin internet</b>	<b>Conexión mala a regular</b>	<b>Conexión buena o muy buena</b>
Sin internet	-	0,422	<b>0,041</b>
Conexión mala a regular	0,736	-	0,183
Conexión buena o muy buena	<b>0,041</b>	0,183	-

En este paso, se aprecia una diferencia significativa entre el puntaje medio de la dimensión *Autonomía y relación con los padres* entre los estudiantes sin internet (media=3,4) y aquellos con conexión buena o muy buena (media=3,94).

En el caso de la escala total, si bien la prueba ANOVA indicó la existencia de diferencias significativas, en el detalle de la comparación múltiple mediante el método de Scheffé, la diferencia más acentuada no alcanza a ser estadísticamente significativa. Secuencia lógica de texto y, sólo en caso necesario, las tablas o figuras imprescindibles que no repitan los mismos datos del texto. Se debe limitar el uso de tablas y figuras a las estrictamente necesarias. Se procurará resaltar las observaciones importantes. Se describirán, sin interpretar ni hacer juicios de valor, las observaciones efectuadas con el material y métodos empleados.

## **DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

### **Sobre las características de la muestra**

La muestra está compuesta de 160 individuos, de los cuales el 60% son de sexo masculino y el resto de sexo femenino. Además, hay un individuo que manifiesta sexo “otro”. El rango de edades va desde los 12 a los 18 años, con un promedio de 14,5 años. El 60% reside en área urbana y el 40% en área rural. Casi la mitad vive con ambos padres (46,9%), poco más de un tercio vive sólo con la madre (34,4%) y casi el 20% vive con abuelos, sólo con el padre o tiene otra forma de organización parental. Un 65% de los adultos responsables se encuentran trabajando en la actualidad.

Respecto de la escolaridad de los padres, casi la mitad tiene nivel básico, entre un 20% y 25% aproximadamente tienen escolaridad de nivel medio y un número menor, que no supera el 10% aproximadamente, tiene escolaridad de nivel superior. La escolaridad, de la madre tiende a ser superior a la del padre. Sin embargo, un porcentaje importante de los respondientes desconoce el nivel de escolaridad de sus padres y madres, lo que arroja dudas sobre la certeza de esta información.

Finalmente, en cuanto a la conectividad, la mayoría dispone de conexión a internet (88%), de los cuales casi el 80% tiene conexión de calidad regular a buena, el 8% de calidad mala y el 13% de calidad muy buena. El 44% de los respondientes posee conexión a internet vía plan telefónico móvil, el 36% mediante plan fijo en el hogar y 20% tiene bolsa de minutos/MB.

### **Sobre los resultados KIDSCREEN-27**

Con un alfa de Cronbach de 0,927 la escala demuestra cumplir con el criterio de fiabilidad para esta población.

Se realizó análisis descriptivo e inferencial de los resultados del test para contribuir a dar respuesta a los objetivos específicos del estudio.

***1. Describir la Calidad de Vida Relacionada con la Salud de los estudiantes del Colegio de Difusión Artística Los Ulmos de la comuna de los Muermos en el contexto del COVID-19 a través de las dimensiones establecidas por el cuestionario Kidscreen -27***

En la muestra general, la dimensión que tuvo mejor desempeño fue la de *Autonomía y relación con los padres* (puntaje promedio=3,77), y la de menor desempeño fue la dimensión *Bienestar físico* (puntaje promedio=3,19), considerando una escala de 1 a 5.

## ***2. Comparar la influencia de la edad y del sexo en la percepción de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud de los estudiantes del Colegio de Difusión Artística Los Ulmos de la comuna de los Muermos en el contexto del COVID -19.***

La comparación de los puntajes promedio entre los grupos de edad (12-13 años, 14-15 años y 16-18 años) no establece diferencias estadísticamente significativas, ni en la escala general ni en sus dimensiones internas.

En cuanto a la variable sexo, se registran diferencias significativas a favor de los respondientes masculinos en las dimensiones de *Bienestar físico*, *Bienestar psicológico*, *Apoyo social y pares*, y en la escala KIDSCREEN-27 en general, en tanto que en las demás dimensiones (*Autonomía y relación con los padres* y *Entorno escolar*) no hay diferencias significativas.

## ***3. Establecer la relación entre la zona de residencia de sector urbano o rural y la conectividad en la percepción de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud de los estudiantes del Colegio de Difusión Artística Los Ulmos de la comuna de los Muermos en el contexto del COVID -19.***

La comparación de medias establece que no hay diferencias significativas en los puntajes promedios según área de residencia de los respondientes, ni en la escala general ni en sus dimensiones internas.

En cuanto a la conectividad a internet, se registra una diferencia significativa entre el puntaje promedio de la dimensión *Autonomía y relación con los padres* entre los estudiantes sin internet (media=3,4) y aquellos con conexión buena o muy buena (media=3,94). En las demás dimensiones de la escala, así como en la escala en general, no se detectan diferencias estadísticamente significativas.

En general, los resultados presentan poca variabilidad según los parámetros de interés que pudieron ser analizados (sexo, edad, residencia, conectividad). Las causas pueden ser diversas, tales como: alta homogeneidad de la población estudiada, causas intermedias,

ausencia en el diseño del instrumento de ciertos aspectos de la realidad del fenómeno, entre otros.

### **Limitaciones y proyecciones**

Este estudio podría ser complementado con observaciones del tipo cualitativo o fuentes secundarias que den cuenta de la percepción de la calidad de vida relacionada con la salud, en caso de que tales fuentes de información efectivamente existiesen y pudiesen ser debidamente sistematizadas con el fin de ser analizadas. Otra vía de proyección posible es la de realizar una nueva medición a una muestra comparable (mismo establecimiento), en un momento significativamente distinto a la situación de plena pandemia. Esta nueva medición puede ser enriquecida con análisis cualitativo del contexto Covid-19 y post-pandemia en términos de organización escolar-educativa, situación laboral-financiera y psicosocial de las familias, etcétera.

Por otro lado, como aspecto relevante del estudio es brindar propuestas que permitan mejorar aspectos de la calidad de vida que estén deficientes, producto de la pandemia, siendo este aspecto la dimensión de bienestar físico que involucra aspectos de la vida que son necesarios para mantenerse en las mejores condiciones. En este sentido el bienestar físico óptimo se desarrolla mediante la combinación de actividad física / ejercicio beneficioso y hábitos alimenticios saludables, los cual se vieron resentidos en pandemia. Los confinamientos en los países afectados por la COVID-19 han causado importantes reducciones en el bienestar subjetivo mental y físico, por lo cual hay que promover estrategias que promueven la educación virtual y el mantenimiento de la actividad física con el fin que puedan ayudar a prevenir pérdidas en la salud en futuras pandemias o en próximas oleadas de esta enfermedad. Resumirá los hallazgos, relacionando las propias observaciones con otros estudios de interés, señalando aportaciones y limitaciones, sin reiterar datos ya comentados en otros apartados. Se debe mencionar las inferencias de los hallazgos y sus limitaciones, incluyendo las deducciones para una investigación futura, así como enlazar las conclusiones con los objetivos del estudio, evitando afirmaciones gratuitas y conclusiones no apoyadas completamente por los datos del trabajo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

OPS. (2020). Citado el 11 de agosto 2020. Disponible en:  
<https://www.paho.org/es/tag/enfermedad-por-coronavirus-covid-19>

MINSAL. “Informe Epidemiológico” y el “Reporte Diario”. (2020). Citado el 14 de agosto 2020 .Disponible en : <https://www.gob.cl/coronavirus/cifrasoficiales/>

subdere.gov.cl. Citado el 14 de agosto 2020. Disponible en :  
<http://www.subdere.gov.cl/divisi%C3%B3n-administrativa-de-chile/gobierno-regional-de-los-lagos/provincia-de-llanquihue/los-muermos>

Quiroz, C. Pandemia Covid-19 e Inequidad Territorial: El Agravamiento de las Desigualdades Educativas en Chile. ““Consecuencias del Cierre de Escuelas por el Covid-19 en las Desigualdades Educativas”. Revista Internacional de Educación para la Justicia Social, 2020, 9(3e).

León, R. y Meza, S. Brecha en el uso de internet: Una expresión de la exclusión social (2018). Santiago de Chile.

Organización Mundial de la Salud (OMS). Foro Mundial de la Salud. Ginebra; 1996

Morrison, V. & Bennet, P. Psicología de la Salud. Madrid (2008)., España: Pearson Educación.

Eiser, C. y Morse, R. . Quality-of-life measures in chronic diseases of childhood. Health Technology Assessment, (2001),5.

Schalock, R. L. y Verdugo, M. A. . Calidad de vida. Manual para profesionales de la educación, salud y servicios sociales (2003). Madrid: Alianza.

Minsal. Guía práctica de consejería para adolescentes y jóvenes (2011). . Santiago.

World Health Organization.Division of mental health and prevention of substance abuse world health organization (1997). Citado el 11 de agosto de 2020.Disponible en:  
[http://www.who.int/mental\\_health/media/68.pdf](http://www.who.int/mental_health/media/68.pdf)

- Terr, L. C. . Childhood traumas: an outline and overview. *American Journal of Psychiatry* (1991), 148 (1), 10-20.
- The KIDSCREEN Group (2004). Description of the KIDSCREEN instruments KIDSCREEN-52, KIDSCREEN-27 & KIDSCREEN-10 index Health-Related Quality of Life Questionnaires for Children and Adolescents. Comisión Europea, Alemania.
- Karadağ ÇAMAN, Ö & Özcebe, H. Adolescents Living in Orphanages in Ankara: Psychological Symptoms, Level of Physical Activity, and Associated Factors. *Turkish Journal of Psychiatry* (2010) , 19(2), 113-24.
- Urzúa, A., Cortés. E., Prieto, L., Vega, S. & Tapia, K. Autoreporte de la Calidad de Vida en Niños y Adolescentes Escolarizados. *Revista Chilena de Pediatría* (2009), 80 (3), 238-244.

**5.CALIDAD EDUCATIVA: UNA  
COMPARACIÓN ENTRE LOS  
ACTORES EDUCATIVOS Y LA  
DECLARACIÓN DE INCHEON**

**EDUCATIONAL QUALITY: A  
COMPARISON BETWEEN  
EDUCATIONAL ACTORS AND THE  
INCHEON DECLARATION**

*Eduardo Baltazar López Araya<sup>8</sup>*

**Fecha recibida:** 25/09/2022

**Fecha aprobada:** 15/12/2022

**Derivado del proyecto:** *Calidad Educativa: una Comparación entre los Actores Educativos y la Declaración de Incheon*

**Institución financiadora:** *Universidad Católica de Córdoba Argentina.*

**Pares evaluadores:** *Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES*

---

<sup>8</sup> *Profesor de Matemática Universidad Mayor, Magister en Gestión Escolar de Calidad Universidad del Desarrollo, Profesor de Matemática Liceo Manuel de Salas, Casablanca Chile, edoauditor@gmail.com*

## RESUMEN

Una de las más importantes demandas del proceso constituyente que está en curso actualmente en Chile, luego de la revuelta social, es lograr levantar políticas que propendan a la existencia de una educación de calidad como un derecho social garantizado. Esta coyuntura ha permitido un diálogo social muy reflexivo por parte de estudiantes, docentes, padres y apoderados respecto de cuáles debiesen ser las características del sistema educativo chileno para considerarlo de calidad. Por otra parte, en el Año 2015 muchos países, incluyendo Chile, adhirieron a la declaración de Incheon, hoja de ruta de la Unesco, para cumplir con DS 4 el cual busca que para el año 2030 la Educación logre condiciones de inclusividad, equidad y calidad. Una arista de la investigación busca comparar las percepciones de estudiantes, docentes, padres y apoderados en relación con la calidad educativa con la Declaración de Incheon evidenciando las coincidencias y las divergencias. La metodología utilizada consta de grupos focales para recoger datos de estos actores educativos y un estudio documental para recopilar los principios centrales de la Declaración.

**PALABRAS CLAVE:** *Calidad educativa, Percepciones, Estudiantes, Docentes, Padres y apoderados, Declaración de Incheon.*

## **ABSTRACT**

One of the most important demands of the constituent process that is currently underway in Chile, after the social revolt, is to achieve policies that promote the existence of quality education as a guaranteed social right. This situation has allowed a very thoughtful social dialogue on the part of students, teachers, parents and guardians regarding what should be the characteristics of the Chilean educational system to consider it of quality. On the other hand, in 2015, many countries, including Chile, adhered to the Incheon declaration, a UNESCO roadmap, to comply with DS 4, which seeks that by 2030 Education achieve conditions of inclusiveness, equity and quality. One edge of the research seeks to compare the perceptions of students, teachers, parents and guardians in relation to educational quality with the Incheon Declaration, evidencing coincidences and divergences. The methodology used consists of focus groups to collect data from these educational actors and a documentary study to compile the central principles of the Declaration.

**KEYWORDS:** *Educational quality, Perceptions of students, Teachers, Parents and guardians, Incheon Declaration.*

## INTRODUCCIÓN

El Domingo 6 de octubre de 2019 entra en vigor un alza en el pasaje del metro de Santiago de Chile, razón por la que cientos de estudiantes organizados llevaron a cabo, a modo de protesta, actos de evasión en el servicio, tras lo cual, se registraron enfrentamientos con la policía. Con el paso de los días, la situación se transformó en un estallido social en contra del sistema económico vigente, establecido durante la Dictadura de Augusto Pinochet (1973-1989).

Luego que las movilizaciones se intensificaron, la clase política de Chile pacta un acuerdo político por la Paz y la Nueva Constitución. Este acuerdo propició el plebiscito histórico del 25 de octubre del 2020 en donde la ciudadanía aprobó con una amplia mayoría el inicio de un proceso constituyente.

Una de las más importantes demandas del proceso constituyente realizado en Chile, fue levantar políticas que propendan a la existencia de una educación de calidad como un derecho social garantizado. Esta coyuntura ha permitido un diálogo social centrado en la reflexión sobre el sistema escolar, por parte de estudiantes, docentes, padres y apoderados sobre cuáles debiesen ser las características de un sistema educativo chileno en pro de la calidad y no mercantilista.

Cabe destacar que lo anterior está alineado con el hecho de que el Año 2015 muchos países, incluyendo Chile, adhirieron a la declaración de Incheon, hoja de ruta de la Unesco, para cumplir con DS 4 el cual busca que para el año 2030 la Educación logre condiciones de inclusividad, equidad y calidad. En este texto se presenta un estudio que busca levantar un concepto de calidad a partir de las percepciones de los principales actores del sistema escolar, es decir, de los estudiantes, docentes, padres y apoderados y comparar dichas percepciones con los principios, metas y objetivos inmersos en la Declaración de Incheon. La idea es evidenciar las coincidencias y las divergencias que pudiesen aparecer en la percepción de los actores nacionales de este proceso, y de ahí, generar conclusiones que permitan comprender la visión país en el tema educativo.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Para lo anterior, la metodología utilizada fue establecer grupos focales para recoger datos de estos actores educativos y luego compararlos con los antecedentes enmarcados en los principios centrales de la Declaración de Incheón (Corea).

La investigación basada en grupos focales ha sido tradicionalmente entendida como “una forma de recolectar datos cualitativos, la cual, esencialmente, implica involucrar a un pequeño conjunto de personas en una(s) discusión(es) de grupo informal(es), ‘enfocada’ hacia un tema o una serie de temas específicos” (Wilkinson, 2004). En este estudio se llevaron a cabo 3 grupos focales con estudiantes, docentes, padres y apoderados. En cada caso participaron 10 individuos distribuidos de forma paritaria, es decir 5 damas y 5 varones. En el caso de los estudiantes sus edades fluctúan entre los 15 y los 17 años y todos pertenecían a la enseñanza media o secundaria de Colegios públicos y privados. Los grupos de docentes y padres también se conformaron de manera paritaria y en ambos casos son representativos de todo el sistema escolar, es decir padres y docentes de educación inicial, enseñanza básica y enseñanza media o secundaria.

Con el fin de propiciar la discusión en torno a la calidad educativa, el moderador utilizó 4 preguntas que sirvieron de detonantes para la conversación:

¿Qué es para ustedes calidad educativa? ¿Cuáles son para ustedes los elementos más importantes de la calidad educativa?, ¿Quiénes son los responsables de la calidad educativa, ¿Qué propuestas de cambio harían ustedes para mejorar la calidad del sistema?

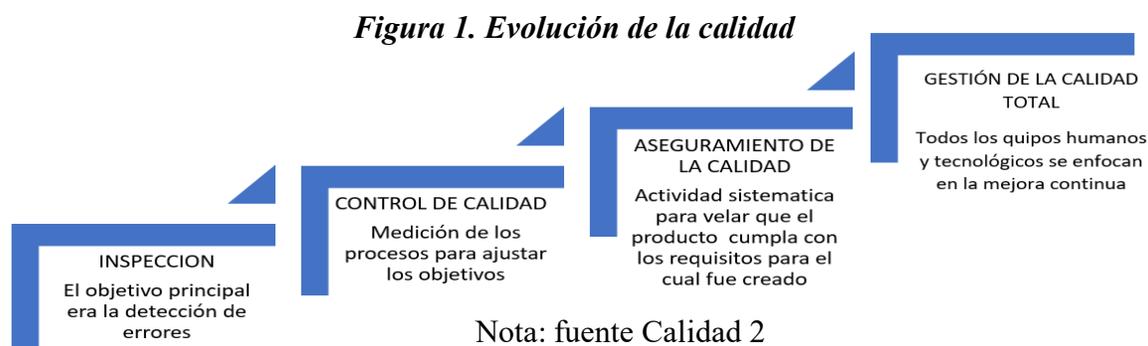
Para el trabajo con los datos se utilizará la técnica de Análisis de comparación constante, desarrollado por Glaser y Strauss (1967). Este análisis según Strauss (1998) consta de tres grandes etapas principalmente. 03\*La primera se conoce como codificación abierta, aquí los datos son fragmentados en pequeñas unidades, a cada una de las cuales el investigador le asigna un descriptor o código. La segunda etapa denominada como codificación axial, los códigos son agrupados en categorías, por último, en la etapa de codificación selectiva el investigador desarrolla una o más temáticas que expresan el contenido de cada uno de los grupos.

Onwuegbuzie (2011) señala que los datos de grupos focales se pueden analizar por medio del análisis de comparación constante especialmente cuando hay múltiples grupos dentro de un mismo estudio, lo cual, como se mencionó anteriormente, le permite al investigador evaluar tanto la saturación en general, como la saturación a través de los grupos en particular

## RESULTADOS

En Chile, desde las primeras protestas estudiantiles del 2006 por mejoras educativas se acuñó la consigna “por una educación gratuita y de calidad”. Lo cual habla de la instalación de una discusión de varios años sobre el tema. Si bien, en ocasiones puede resultar complejo definir este concepto debido a las variaciones conceptuales que ha tenido en el tiempo; la calidad parece ser la búsqueda de un estándar intrínseco en el ser humano. Desde las primeras culturas los individuos han buscado hacer las cosas de la mejor manera posible, por ejemplo, se cree que los primeros alfareros surgieron en la época del neolítico unos 7000 años A.C. y desarrollaron una técnica manual hasta que en Egipto unos 3000 A.C. inventaron el torno alfarero que permitía una producción en masa y de mejor calidad. Como consecuencia de esa evolución, hoy en día podemos encontrar verdaderas obras de arte con acabados de lujo confeccionados con alta tecnología tanto electrónica como computacional. Y de manera similar, podemos encontrar esta evolución en pro de la calidad en la construcción, el vestuario, la producción de alimentos, los procedimientos médicos, etc.

En este mismo sentido, alcalde (2010) señala que el concepto de calidad ha ido evolucionando, desde una idea de Inspección hasta la concepción de gestión, aumentando los objetivos hasta la satisfacción total de los clientes en las etapas que se describen en la siguiente figura:



Pirsig (2008) señala que Calidad no es ni materia ni espíritu, sino una tercera entidad independiente de las otras dos..., aun cuando la calidad no pueda definirse, usted sabe bien qué es. *En este sentido*, la idea de calidad expresada por el autor deja más dudas que certezas. Desde el punto de vista etimológico de la palabra calidad proviene del griego “kalos”, que significa “lo bueno, lo apto”, y también en la palabra latina “qualitatem”, que significa “cualidad” o “propiedad”. De esta manera, la calidad constituye el conjunto de cualidades que presentan a una persona o cosa que lo hacen apto o bueno. La JIS (Japanese Industrial Standard, 1981) en su informe de estándares utilizados en la industria japonesa dice: “Calidad es la totalidad de las características o rendimiento, que puede ser usado para determinar si un producto cumple o no su aplicación prevista o intencionada”

A partir de lo expresado anteriormente y para los fines del presente estudio, es fundamental definir y caracterizar calidad en el contexto educativo.

### **Calidad Educativa**

La Calidad educativa es una dimensión de naturaleza multifuncional que ha logrado posicionarse en discusión internacional con mucha fuerza las últimas décadas. Se espera que el logro de este indicador promueva una sociedad mundial más justa, pacífica e integradora. El objetivo de desarrollo sostenible de la ONU (2015), considera la educación de calidad de primerísima importancia para alcanzar el bienestar mundial, buscando para todos, una educación inclusiva, equitativa y de calidad, promoviendo con ello oportunidades de aprendizaje durante toda la vida y poniendo principal énfasis en: Acceso a la educación, planes y programas de estudios para un desarrollo sustentable, igualdad de género, desarrollo profesional docente, recursos didácticos e infraestructura. Por otra parte, es relevante mencionar, que el término de calidad educativa se comienza a instalar con fuerza en la comunidad mundial en 1990 con la” Declaración de Educación para todos de la conferencia mundial llevada a cabo en Jomtien”, la que ponía énfasis en la necesidad de satisfacer las necesidades básicas del aprendizaje.

La calidad educativa, al igual que la calidad por sí sola, es difícil de definir, pues se trata de un concepto relativo que responde a particularidades sociales e históricas que definen para un espacio y tiempo sus elementos y estándares, es decir, cada sociedad debe crear una educación que responda a sus propios requerimientos. Sin embargo, pese a lo relativo de su

significado hay consenso en que alcanzar cuotas de calidad en educación se relacionan con el aprendizaje significativo de los estudiantes para la formación de ciudadanos cultos, competentes y responsables que permitan generar una mejor calidad de vida para sí mismos y para la sociedad a la cual pertenecen. Cabe mencionar, que el desarrollo tecnológico y la globalización han traído nuevos desafíos a los países, lo cual se traduce en que ya no basta con que los ciudadanos sepan leer y escribir o resolver ejercicios matemáticos que involucran nociones básicas, el nuevo escenario mundial requiere personas con mayor alfabetización digital, manejo de idiomas, trabajo colaborativo, autonomía, en síntesis, se requiere de ciudadanos para la sociedad del siglo XXI.

Para la UNICEF (2009), una educación de calidad esencial para el aprendizaje verdadero y el desarrollo humano se ve influida por factores que proceden del interior y el exterior del aula, como la existencia de suministros adecuados o la naturaleza del entorno doméstico del niño o niña. Así mismo, la UNICEF encuadra su concepción de calidad desde una perspectiva pedagógica y social; que permita facilitar la transmisión de conocimientos y aptitudes necesarios para triunfar en una profesión y romper el ciclo de pobreza, desempeñando un papel crítico en la disminución de la brecha existente entre los géneros en materia de educación básica. Es por ello que, mejorar la calidad educativa deberá ser la prioridad de cualquier programa cuyo objeto sea escolarizar a las niñas y niños para lograr que prosigan su educación. En síntesis, la calidad educativa, se refiere a los efectos positivamente valorados por la sociedad respecto del proceso de formación que llevan a cabo las personas en su cultura.

Para la OCDE (2001) la calidad educativa es aquella que “asegura a todos los jóvenes la adquisición de los conocimientos, capacidades, destrezas y actitudes necesarias para equiparles para la vida adulta”. En este caso, la declaración de la OCDE es más funcional y pragmática, pero sigue siendo relativa ya que no es lo mismo entregar herramientas para la vida adulta a un niño o niña de Tokio Japón que hacerlo a uno que habita la serranía de Santa Cruz Bolivia. Es decir, las brechas socioculturales y económicas no pueden ignorarse a la hora de definir cuál es el estándar de calidad que se quiere alcanzar.

Continuando con la dimensión más funcional, Marcehessi (2000) señala "...Un centro educativo de calidad es aquel que potencia las capacidades cognitivas, sociales, afectivas, estéticas y morales de los alumnos, contribuye a la participación y a la satisfacción

de la comunidad educativa, promueve el desarrollo profesional de los docentes e influye con su oferta educativa en su entorno social... tiene en cuenta las características de sus alumnos y de su medio social... apoya a aquellos que escolarizan a alumnos con necesidades educativas especiales..." . En este sentido, el autor agrega nuevas variables como participación, desarrollo profesional y necesidades educativas especiales sumando nuevos requisitos para alcanzar la calidad.

En consecuencia, al hablar de calidad educativa se requiere profundizar en los propósitos de la educación ya que por tratarse de una actividad humana y para los humanos se complejiza respecto a sus requerimientos. En esta complejidad, la Unesco se ha posicionado como una autoridad en la materia para todas las naciones y organismos internacionales que ven a la agencia como una institución técnica, vanguardista y que marca la pauta en el desarrollo de la educación mundial, es por esto, que se reconoce que aquellos elementos de calidad educativa definidos por la Unesco son los que deben ser adoptados por los países que procuren obtener metas y mejores resultados en los aprendizajes académicos, emocionales y sociales de sus ciudadanos.

Un informe de gran relevancia para la gestión educativa mundial, denominado “La Educación encierra un tesoro, informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI” (Delors, 1996) define 4 propósitos de la educación. A saber: Aprender a conocer, Aprender a hacer, Aprender a vivir juntos, Aprender a ser. Parafraseando los principios de este informe, Aprender a conocer; supone admitir que cada educando es protagonista en la construcción de su propio aprendizaje mediante la adquisición de habilidades que le permitan continuar aprendiendo de manera eficaz y autónoma de acuerdo con sus propios intereses y necesidades. Aprender a hacer; involucra que el individuo tenga la capacidad de poner en práctica los conocimientos, actitudes y habilidades en un campo profesional, en un mercado laboral cuya evolución es impredecible aprender a vivir juntos pretende contribuir a la toma de conciencia respecto a la interdependencia entre los seres humanos. En esta dimensión Delors (1996) precisa:

*“La idea de convivir con las y los demás es un instrumento entre varios para combatir los prejuicios que impiden la concertación. De esta manera, parecería adecuado que la educación se diera a dos niveles; en un primer nivel, en el descubrimiento gradual del otro;*

*en un segundo nivel, en la participación de trabajos en común, con un método de solución de conflictos presentes.”*

Por último, Aprender a ser esta orientada hacia la autorrealización del individuo mediante la autorregulación, el pensamiento crítico y la autonomía a fin que pueda desarrollar su potencial en total plenitud. (LINGARD, 2013)

Alcanzar los propósitos con calidad en educación necesariamente conlleva la intencionalidad de hacerlo, y las intencionalidades se ven reflejadas en las políticas educativas que los estados impulsan para alcanzar dichos propósitos. En este escenario es deseable que estas políticas sean intencionadas, bien pensadas y con perspectiva futurista en torno a conceptos básicos y esenciales como la libertad, la democracia, la igualdad, la equidad, la integralidad, la ética y la moral, entre otras. Para Lingard (2013) La política educativa en un país se puede entender como el conjunto de postulados teóricos, declarativos, programáticos, culturales, de forma y fondo que se plasman en acciones a desarrollar en el sector educativo en un corto, mediano o largo plazo. Esta política se sustenta en principios constitucionales que se expresan en una serie de leyes que a su vez generan programas, protocolos, instructivos y manuales que dan cuerpo al quehacer educativo, en su mayoría estas leyes nacen al alero de las necesidades históricas, culturales e ideales del país en que se promueven. Sin embargo, es preciso señalar que hoy la globalización y las coyunturas internacionales han introducido nuevos elementos para la construcción de este tipo de políticas.

Este escenario global vuelve aún más desafiante la construcción e implementación de las políticas educativas, ya que éstas deben responder a las presiones globales sin desatender el plano local y cultural del entorno en que se desarrolla el individuo.

Con el propósito de alinear los esfuerzos por una mejora en la calidad educativa global, la UNESCO, junto con el UNICEF, el Banco Mundial, el UNFPA, el PNUD, ONU Mujeres y el ACNUR, organizó el Foro Mundial sobre la Educación 2015 en Incheon, que fue acogido por la República de Corea. Más de 1.600 participantes de 160 países, entre los cuales se contaban 120 ministros, jefes y miembros de delegaciones, jefes de organismos y funcionarios de organizaciones multilaterales y bilaterales, así como representantes de la

sociedad civil, la profesión docente, los jóvenes y el sector privado, aprobaron la Declaración de Incheon para la Educación 2030, en la que se presenta una nueva visión de la educación para los próximos 15 años.

En esta oportunidad los líderes participantes reafirmaron su compromiso con la visión de “Una Educación para todos y todas” que se puso en marcha en la Asamblea de Jotiem (1990) y fue reafirmada en la Declaración de Dakar (2000) la cual busca dar cumplimiento al ejercicio pleno del Derecho Humano a la Educación. Reconociendo los acuerdos y avances alcanzados en la Reunión mundial sobre la Educación para Todos (EPT) en Mascate (Omán) y de la iniciativa “La educación ante todo” impulsada por la Secretaría General de la ONU, Ban, ki-Moon, que invitó a los países a colocar a la educación como el centro de los programas sociales, políticos y de desarrollo. Esta última iniciativa y los acuerdos de EPT sirvieron de fundamento para las metas propuestas por el equipo de trabajo abierto definidas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Tomando en consideración que la Unesco sostiene que la educación transforma vidas y que es el principal motor de desarrollo para todos los ODS, la organización se comprometió con una nueva visión renovada, urgente, más integradora, ambiciosa y exigente. Esta visión se recoge plenamente en el ODS 4 y su objetivo se plantea de la siguiente manera:

“Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos” (UNESCO, 2015)

La declaración comparte objetivos, enfoques y metas que permiten construir un concepto de calidad educativa que busca responder a los desafíos globales al año 2030 y que permiten hacer una comparación entre esta construcción más global, técnica y política con las percepciones de estudiantes, docentes, padres y apoderados, en un escenario local y cotidiano, con el fin de determinar las convergencias y divergencias en torno al concepto de la calidad educativa.

## **MARCO DE ACCIÓN DECLARACIÓN DE INCHEON**

### **PRINCIPIOS**

Los principios en los que reposa este Marco de Acción provienen de instrumentos y acuerdos internacionales, incluidos el Artículo 26 de la Declaración Universal de Derechos

Humanos, la Convención relativa a la Lucha contra las Discriminaciones en la Esfera de la Enseñanza, la Convención sobre los Derechos del Niño, el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, la Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad de las Naciones Unidas, la Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer, la Convención sobre el Estatuto de los Refugiados y la resolución de la Asamblea General de las Naciones Unidas sobre el derecho a la educación en situaciones de emergencia.

**Principio n°1 “La educación es un derecho humano fundamental y un derecho habilitador”**

El Artículo N°13 inc.1 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales redactado en 1966 señala:

“Los Estados parte en el presente Pacto reconocen el derecho de toda persona a la educación. Convienen en que la educación debe orientarse hacia el pleno desarrollo de la personalidad humana y del sentido de su dignidad, y debe fortalecer el respeto por los derechos humanos y las libertades fundamentales. Convienen asimismo en que la educación debe capacitar a todas las personas para participar efectivamente en una sociedad libre, favorecer la comprensión, la tolerancia y la amistad entre todas las naciones y entre todos los grupos raciales, étnicos o religiosos, y promover las actividades de las Naciones Unidas en pro del mantenimiento de la paz. (ONU, 1966).

La abogada Katerina Tomasevski, primera relatora especial de la UNESCO para el derecho a la educación definió 4 dimensiones del derecho de la educación conocidas como las **4A “asequibilidad, accesibilidad, aceptabilidad y adaptabilidad”** (Tomasevski, 2004). Dichas dimensiones consisten en lo siguiente:

1. La asequibilidad guarda relación con disponibilidad del servicio educativo que sería lo más básico para ejercer el derecho.
2. La accesibilidad reconoce la importancia de que no existan barreras de ningún tipo para que las personas ingresen y transiten en la escuela.

3. La aceptabilidad señala que el servicio debe poseer ciertos estándares de calidad como por ejemplo docentes capacitados, infraestructura suficiente que brinde seguridad y recursos pedagógicos que faciliten el aprendizaje.
4. Por último, la adaptabilidad significa que la educación debe adaptarse a su entorno cultural y no al revés tomando todas las medidas para atender con pertinencia las necesidades de la población respecto a su etnia, rango etario, tradiciones, etc.

### **Principio nº2: La educación es un bien público**

En la raíz etimológica de la palabra “público” encontramos que su significado se relaciona con “lo que le pertenece al pueblo” o “los asuntos del pueblo”, de aquí que para muchos dar a la educación la característica de público o publica inmediatamente se asocia con la responsabilidad que tiene el estado, encargado de la administración de lo público, de garantizar su acceso e implementación.

El concepto de educación como bien público subraya la responsabilidad esencial del Estado de garantizar el derecho a la educación para todos, salvaguardar la justicia social y el interés público en la educación. Se espera que éste proporcione directamente o financie oportunidades educativas, en particular durante el periodo de enseñanza obligatoria. De hecho, la primera meta del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 dispone, además, que se impartirán 12 cursos de enseñanza primaria y secundaria pública gratuita, de los que al menos nueve serán obligatorios. (Locatelli, 1998)

### **Principio nº3: La igualdad de género**

El enfoque de género busca que se reconozca tanto en niños y niñas el mismo potencial de desarrollo y aprendizaje, y las mismas oportunidades de acceso a los espacios académicos dejando de lado cualquier estereotipo género.

En el marco de acción la UNESCO señala: Habida cuenta de que la igualdad de género es otro aspecto clave del ODS 4-Educación 2030, en esta agenda se presta especial atención a la discriminación por motivos de género y a los grupos vulnerables, y se procura velar porque nadie quede rezagado. Una meta relativa a la educación nunca deberá considerarse cumplida mientras no haya sido alcanzada por todos”.

En este mismo sentido, el Ministerio de Educación de Chile declara:

“El enfoque de género permite reconocer que niños y niñas tienen el mismo potencial de aprendizaje y desarrollo, y las mismas posibilidades de disfrutar por igual de aquellos bienes valorados socialmente, oportunidades, recursos y recompensas, de manera independiente a sus diferencias biológicas y reconociendo la igualdad de derechos.”  
(MINEDUC, 2015)

## **OBJETIVOS DEL MARCO DE ACCIÓN**

El objetivo global sobre educación (ODS 4) de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible tiene por finalidad ofrecer una educación inclusiva y equitativa de calidad en todos los niveles, y refleja los siguientes aspectos novedosos que son claves en el ODS 4-Educación 2030, que sirven de base a este Marco de Acción.

**Objetivo 1:** Este objetivo busca asegurar que los niños, jóvenes y adultos tengan acceso a la educación durante toda su vida, determinando la extensión obligatoria (12 años) y las destrezas básicas para desenvolverse como ciudadanos.

**Conceptos claves:** Acceso, Gratuidad, destrezas, obligatoriedad, Calidad, Inclusión, Educación pública, educación para la diversidad.

**Objetivo 2:** Garantizar la equidad y la inclusión en la educación y mediante ella, hacer frente a todas las formas de exclusión y marginación, disparidad, vulnerabilidad y desigualdad en el acceso a la educación, tanto en la participación en ella, como en su continuidad y su finalización, así como en los resultados del aprendizaje poniendo vital importancia en la igualdad de género en la formulación y aplicación de políticas públicas.

**Conceptos Claves:** Equidad, inclusión, género, transformaciones educativas, políticas públicas, resultados.

**Objetivo 3:** Un elemento fundamental del derecho a la educación consiste en garantizar que la calidad de esta permita obtener resultados de aprendizaje pertinentes, equitativos y eficaces en todos los niveles y entornos.

**Conceptos Claves:** Calidad, resultados de aprendizaje, contenidos pertinentes, Docentes calificados, competencias, respaldo TIC, entornos de aprendizaje.

**Objetivo 4:** El derecho a la educación comienza con el nacimiento y continúa a lo largo de la vida.

**Conceptos Claves:** Aprendizaje a lo largo de la vida. Oportunidades de aprendizaje. Flexibilidad educativa.

### **Enfoque Estratégico, metas y medios de ejecución.**

Los enfoques buscan determinar en qué cosas los países firmantes deben concentrarse para alcanzar el ODS 4 relativo a la educación y las metas de educación pertenecientes a otros ODS, en este caso será necesario movilizar esfuerzos nacionales, regionales y mundiales orientados a:

- establecer alianzas eficaces e inclusivas;
- mejorar las políticas educativas y su funcionamiento conjunto;
- garantizar sistemas educativos altamente equitativos, inclusivos y de calidad para todos;
- movilizar recursos para financiar correctamente la educación; y
- asegurar la supervisión, el seguimiento y el examen de todas las metas.

Los Enfoques declarados son:

Enfoque 1, Fortalecer las políticas, planes, legislaciones y sistemas

Enfoque 2, Poner de relieve la equidad, la inclusión y la igualdad de género

Enfoque 3, Centrarse en la calidad y el aprendizaje

Enfoque 4, Promover el aprendizaje a lo largo de la vida

Enfoque 5, Ocuparse de la educación en situaciones de emergencia

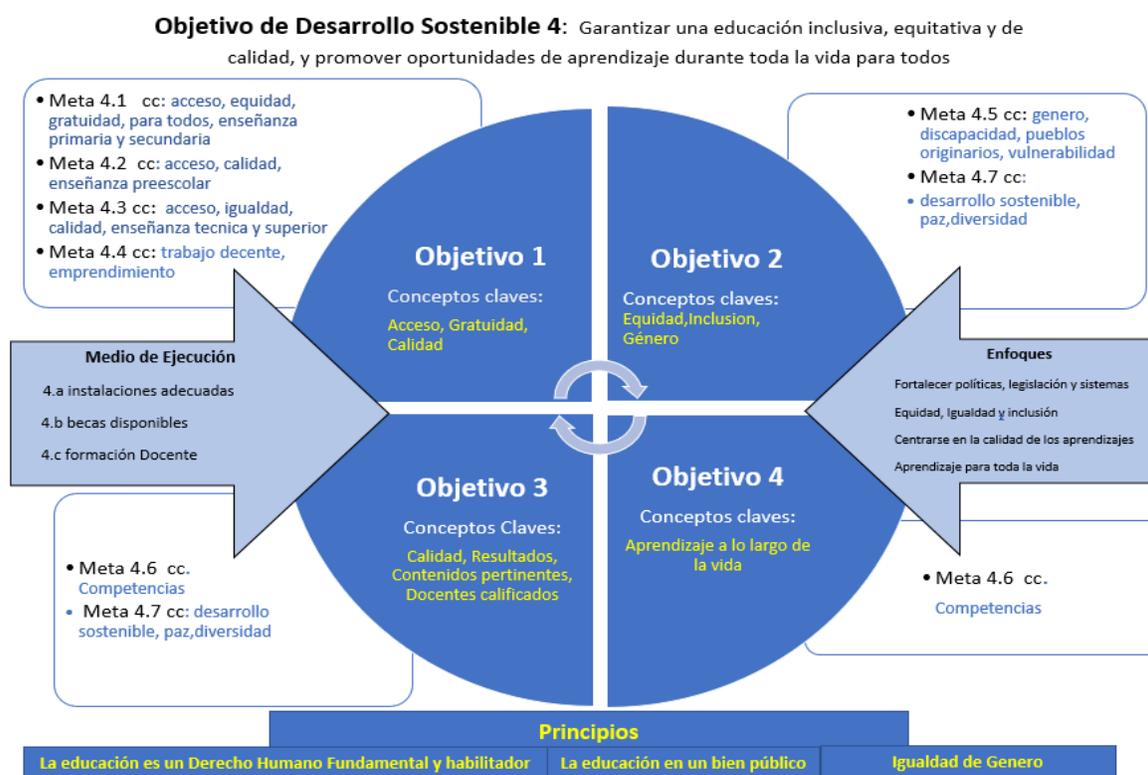
Por otra parte, la declaración posee siete metas y tres medios de ejecución. Las metas y medios orientan las acciones necesarias que las naciones firmantes deben llevar a cabo para lograr el objetivo de desarrollo sostenible número cuatro y dar pleno cumplimiento a la agenda mundial de educación 2030.

Las metas buscan, entre otras cosas, promover el aprendizaje a lo largo de la vida, asegurando el acceso en condiciones de igualdad a la educación en todos sus niveles sin

ningún obstáculo discriminatorio y promoviendo la gratuidad, equidad, inclusión y calidad de los sistemas educativos, buscando que los individuos logren habilidades que les permitan adoptar vidas sostenibles, en paz y valorando la diversidad. Por otro lado, los medios de ejecución declaran la importancia de levantar políticas educativas que busquen la mejora en la infraestructura escolar para hacerla accesible y segura, aumentar las becas a nivel internacional para el traspaso de conocimiento y experiencias desde los países desarrollados hacia los menos adelantados en educación y por último, aumentar sustancialmente la oferta de profesores capacitados y calificados.

Como forma de sintetizar los principales componentes de la declaración y las dimensiones en torno a la calidad educativa se presenta la siguiente imagen:

**Figura 2. Diagrama Declaración de Incheon**



Nota. Diagrama resumen declaración de Incheon, fuente elaboración propia

De esta imagen ofrece, desde los referentes creadores y firmantes de la declaración, elementos deseables para que los sistemas escolar transiten hacia la calidad educativa. A

partir de lo propuesto en la declaración de Incheon se podría describir la Calidad Educativa como aquella educación **inclusiva y equitativa** con un aprendizaje a lo largo de la vida para todos. Una inclusividad busca hacer frente a todas las formas de exclusión, marginación, vulneración, segregación, disparidad y desigualdad en la participación, continuidad y acceso del aprendizaje. Por otro lado, la equidad toma gran relevancia para impulsar el fomento por una educación basada en la igualdad, en la comprensión del respeto por los otros, sin importar género, situación social, creencias, orientación sexual, etc. Además de estas dos dimensiones de calidad podemos sumar: trayectoria educativa, capacidades docentes, competencias para la vida

## **ACTORES EDUCATIVOS, VOCES RELEVANTES**

La revuelta social del 2019, fue un hito relevante en la historia chilena, ya que a través de ella se propició la participación ciudadana y se fortaleció la idea de construir una sociedad con derechos básicos garantizados, y que permitan a los ciudadanos, sin excepción, vivir con dignidad. En ese sentido, la educación se concibe como uno de los aspectos más relevantes a discutir en este proceso, pues la Constitución vigente (1980), no garantiza este derecho, trayendo como consecuencia que la calidad y el acceso a la misma dependa de los recursos económicos de las familias. Respecto del sistema educativo, Bellei (2015) señala que dentro de los derechos humanos la Educación ocupa un lugar central y que posee un valor intrínseco asociado al desarrollo de la persona, pero además es la clave para aumentar las capacidades de las personas para luchar por sus derechos civiles y políticos. Pese a esto, en la Constitución chilena el derecho a la educación está pobremente definido y débilmente resguardado. Asimismo, Bellei (2015) menciona que esta coyuntura se trata de una oportunidad histórica para reflexionar y debatir colectivamente sobre el tipo de sociedad al que se aspira y la efectividad de las políticas educativas existentes.

Tras el estallido social, pareciera que desde las familias y demás actores del ámbito educativo existe una mayor conciencia de la importancia de informarse respecto a las políticas educativas y su incidencia en el desarrollo de los ciudadanos. En ese sentido, Riesco (2006), reconocido economista y experto en políticas públicas y sociales, especialmente aquellas relacionadas con pensiones, educación, recursos naturales e integración latinoamericana, señala que “[...] parece positivo, en cambio, generar un amplio debate

nacional acerca de cuáles siguen siendo las principales trabas que impiden avanzar en esta materia decisiva para el desarrollo del país, y la calidad de vida de la población” (p. 2).

En el contexto del presente estudio se realizaron tres grupos focales cuyos hallazgos serán codificados con los elementos levantados en la declaración a fin de determinar las coincidencias y divergencias.

## **ESTUDIANTES**

Como se mencionó anteriormente, el grupo focal de estudiantes estaba conformado por diez participantes entre los 14 y los 18 años, todos actualmente cursando su enseñanza media o secundaria. Sin comprender a cabalidad de que trataba la invitación y con total desconocimiento de los postulados de la declaración, se comenzó la conversación hablando respecto del escenario que actualmente se vive en Chile con la construcción de una nueva constitución y cómo la educación se había transformado en una dimensión muy discutida en el último tiempo, con una consigna muy protagonista “educación gratuita y de calidad”

## **CALIDAD EDUCATIVA**

Para comenzar la conversación preguntamos a los estudiantes ¿Qué es para ustedes la calidad educativa? Los hallazgos fueron:

*Para mí la calidad en educación es básicamente la educación, la cual nos puede entregar todas las **habilidades** que nosotros como estudiantes necesitamos tarde o temprano en nuestro recorrido de vida” (competencias para la vida)*

*La calidad es que aprendamos **habilidades efectivas** que permitan las mismas oportunidades sin importar la raza, el credo o género. (competencias para la vida)*

*Como dicen todos, se basa en algo que nos ayude a nosotros como estudiantes a poder **desarrollarnos**, y para prepararnos para cosas futuras. Después, porque después vienen muchas más cosas” (competencias para la vida)*

A partir de sus expresiones, se interpreta que para los estudiantes el concepto de calidad educativa está muy asociado a la preparación que le puede dar la escuela para

enfrentar la vida. Ellos ven a la escuela como una institución habilitadora para su desarrollo exitoso en una sociedad muy competitiva y desafiante. Esto se evidencia en frases como:

*Todavía no salimos a la enseñanza superior. En esta etapa, cuando ustedes van a salir ahí, realmente se ve si hubo, o si recibieron o participaron de una educación de calidad.* (competencias para la vida)

*“Es como a lo largo de todo el proceso educativo y después de ahí se puede ver qué tan buena fue tu educación”* (competencias para la vida)

*“¿Dónde se ve la calidad buena?, yo digo en el primer año de universidad, Realmente se va a ver si mi educación o la habilidad que yo adquirí es, de calidad o no”* (competencias para la vida)

*“Ahora para mí la educación de calidad sería como que te forman desde pequeño, tanto en **habilidades** que sean educativas y también **sociales**, para que cuando una salga pueda desenvolverse bien en cualquier ambiente”* (competencias para la vida)

Si bien podría generar una percepción de que los estudiantes ven esta preparación de un punto de vista más academicista, ellos nombran otros elementos muy importantes para sentirse preparados al salir de la escuela, tales como:

*Yo creo que su rol como **ciudadano** ya no solo en el ámbito político, sino en el ámbito, por ejemplo, de temas que nos afectan a todos, como el **medio ambiente**.* (competencias para la vida)

*También se ve una educación de calidad de los **valores** de la persona, porque una persona con educación va a ser respetuosa y amable con los otros.* (competencias para la vida)

## ELEMENTOS DE LA CALIDAD EDUCATIVA

En una segunda intervención del moderador se invito a los estudiantes a nombrar elementos básicos que debiese tener una institución o sistema educativo para que propenda a desarrollar una educación de calidad. En esta dimensión los participantes mencionaron:

*Yo creo que algo superesencial es el ambiente, pero no el **ambiente** solamente **social**, sino como el ambiente persé, **la infraestructura** y los **objetos** que tienen los alumnos, en este caso, como pueden ser el microscopio. (infraestructura y recursos)*

*Claro, **material pedagógico**, pero también la estructura del mismo colegio para que esas asignaturas realmente sean prácticas y no sean solamente estudio. (infraestructura y recursos)*

*Al fin y al cabo, también depende de la dedicación **por parte del profesor y el alumno** con las ganas de querer aprender y profesores tengan ganas de enseñar, de eso también depende en una educación de calidad. (capacidades docentes)*

En este punto de la conversación los estudiantes direccionaron la discusión en torno a la motivación del estudiante por aprender y la vocación del docente para enseñar como elementos importantes al momento de alcanzar calidad en el proceso. Frases como las siguientes sustentan la idea:

*Es como primordial que el alumno tenga ganas de aprender, pero si no tiene un **buen maestro** que lo guíe de tal manera no se logra el aprendizaje.*

*Es importante tener buenos docentes o buena infraestructura y todo eso. Pero las **actitudes de los alumnos de querer aprender son igual de importantes** (infraestructura y recursos)*

*Los grandes Colegio de Chile se puede ver que los alumnos con mayor motivación y preocupados de estudiar.*

*Yo siento que podría una mejor **motivación** y un mayor compromiso.*

*Me gustaría agregar las **herramientas para el aprendizaje y motivación de parte del docente y del alumno**. (infraestructura y recursos) (capacidades docentes)*

*Yo creo que es importante tener **buenos profesionales** que sean **didácticos**, pero a la vez que sean **exigentes** para que se nos enseñe a cumplir **deberes** y ser **buenos ciudadanos**. (capacidades docentes)*

*Yo creo que la **calidad de docentes** y la **motivación de los alumnos** sería lo más importante. (capacidades docentes)*

Luego los mismos estudiantes agregaron otros elementos que para ellos son importantes:

*Yo creo que algo importante también es la **infraestructura**, porque una está la sala de clase, que es donde se hace la educación. (infraestructura y recursos)*

*Aparte, como dice mi compañero de la **infraestructura**, también es importante tener **formación valórica** es primordial en un proceso de calidad. (infraestructura y recursos) (competencias para la vida)*

*Yo encuentro que algo que también se debiese reforzar es la **convivencia** social que se tiene en el establecimiento educacional. (competencias para la vida)*

## **RESPONSABLES DE LA CALIDAD EDUCATIVA**

Prosiguiendo con la discusión se consultó a los jóvenes quienes eran para ellos los responsables de la calidad educativa en una institución nuevamente la motivación del estudiante y docente resulta relevante. Los hallazgos fueron los siguientes:

*Los mismos **profesores** que tengan una **motivación** para poder enseñar y también los mismos **alumnos** que quieran poder aprender para poder seguir mejorando. (capacidades docentes)*

*Para que la calidad sea buena se necesita una buena directiva **del colegio** contratando buenos **docentes** que tengan muchos métodos de enseñanza. (capacidades docentes)*

*Tiene que haber un buen programa de estudio. Me imagino que los programas los hace el **Ministerio de Educación**.*

*Yo creo que primero es un **gobierno** que avale la calidad y también vigile la calidad de los **docentes**. (capacidades docentes)*

*Yo creo que lo más importante es **uno mismo**, que al final uno decide qué tanto quiere aprender.*

*Creo que un gobierno que apoye a la institución escolar y **motivación de parte del docente y alumnos** son fundamentales para que esto sea bueno. (capacidades docentes)*

*Los mismos **alumnos y profesores** serán los que definan si la educación será de calidad o no. (capacidades docentes)*

## **PROPUESTAS DE CAMBIOS**

Finalizando la conversación se invitó a los estudiantes a mencionar cuáles son los cambios que ellos perciben como necesarios para la mejora de la calidad educativa del sistema, las respuestas fueron:

*Yo una vez estaba leyendo un libro sobre un análisis económico y me llamó mucho la atención que en Inglaterra lo que se hace es una **coordinación entre las empresas y el sistema educativo**.*

*Sería la **brecha social** que existe, hay veces que se quiere llegar a más, pero por motivos económicos no se puede. (equidad)*

*Que una buena educación **no dependa de tu situación económica**. (equidad)*

*Como los había dicho antes, es un sistema **clasista**, quien tiene un poder socioeconómico y adquisitivo mayor que el resto va a poder acceder a muchas más oportunidades en esta vida. (equidad)*

*Hay que genera un **sistema parejo** donde a todos los colegios sean público privado, se le pida lo mismo y se entregue las mismas habilidades y contenidos a los estudiantes. (equidad)*

*La educación se rige mucho por un principio de **competitividad** entre estudiantes. Esto hace que muchos estudiantes solo quieran ser el mejor solo por lo académico. (equidad)*

*Es que hay una **brecha** en cuanto a la educación que se debería eliminar y hace falta **una enseñanza más de salud mental**. (equidad) (competencias para la vida)*

*Creo que la **brecha** entre alumnos está muy marcada, especialmente en lo social. Creo que el alumno siempre quiere ser el mejor y deja de lado los **valores**. (equidad) (competencias para la vida)*

*Yo creo que aplicar **nuevas estrategias como de la forma de aprendizaje**, cosas que te sirvan para enfrentar el mundo más adelante. (competencias para la vida)*

## **PADRES Y APODERADOS**

El grupo de padres y apoderados estuvo compuesto por diez integrantes, 5 varones y 5 mujeres. Los hijos e hijas cruzan todo el sistema educativo, ya que había representantes de la Educación inicial, básica, media y superior gratuita y privada.

## **CALIDAD EDUCATIVA**

Al igual que el grupo de estudiantes la primera pregunta fue en torno a sus percepciones respecto a calidad educativa, los hallazgos fueron:

*Que cuenten con todos los **implementos e infraestructura** necesaria para tener un espacio y un ambiente de aprendizaje adecuado. (infraestructura y recursos)*

Que el **aprendizaje sea significativo**, que sea algo que ellos puedan experimentar y a su vez no solo memorizar, sino que sea algo que tenga un significado en su vida, una utilidad. (competencias para la vida)

Que haya **inclusión** y que la profesora tenga la libertad de poder enseñar de acuerdo a las cualidades de los niños. (inclusión)

Creo que es importante **la infraestructura** del colegio y que tengan la tecnología necesaria. Creo también que **los docentes deben tener calidad humana** para poder enseñar a los niños. Porque he visto muchos niños estresados. (infraestructura y recursos) (capacidades docentes)

Para mí la buena educación incluye valores, **no se deben perder nunca los valores**. (competencias para la vida)

Yo creo que los contenidos son adecuados, la diferencia está en **la forma en que los profesores los entregan**. (capacidades docentes)

Otro parámetro para mí es **la infraestructura** que ofrece el establecimiento y el **resultado** al término, es decir, el ingreso al mundo universitario. (infraestructura y recursos) (competencias para la vida)

Yo busco **protección a mi hijo**, un ambiente escolar seguro, una buena **infraestructura y profesores** que estén enfocados en **lo pedagógico y lo valórico**. (infraestructura y recursos) (competencias para la vida)

Busco un **refuerzo a los valores** que yo doy, que yo promuevo en mi hogar. Busco un refuerzo en los valores en el colegio también. (competencias para la vida)

A mi parecer mi primera instancia es **los valores**. Los valores parten por la casa y el colegio te apoya. (competencias para la vida)

Yo espero que maestros **que se preocupen realmente del bienestar del alumno**. (capacidades docentes)

*No se puede dejar de lado tampoco la **salud mental**, ni de los alumnos, ni de los profesores en los procesos de obtener calidad. (competencias para la vida)*

Un hallazgo muy interesante en esta etapa de la conversación fue la autocrítica de los Padres, fue la poca participación que hoy tienen los padres en el proceso educativo, ellos ven esta dimensión de forma muy importante para lograr calidad. Algunas opiniones fueron:

*Yo creo que hoy día tanto los niños como algunos **padres** y apoderados debieran volver un poquito más también al aula*

*Cuando vamos a hablar de calidad de la educación, hay cosas que tenemos que exigir y que debemos velar y debemos comprometernos tanto **los padres como los profesores** en esos procesos*

***Los papás** como que se han alejado de la educación de los chiquillos, le han dejado toda la pega al colegio y solamente exigir.*

*Son **los padres** los que enseñan lo principal y el colegio ayuda cualquier cantidad para el futuro de nuestros hijos.*

*No podemos exigir una educación de calidad si nosotros no nos comprometemos. **Yo tengo que trabajar** codo a codo con el profesor para la calidad de mi hijo y de todos los niños.*

## **ELEMENTOS DE LA CALIDAD EDUCATIVA**

Luego de haber escuchado con atención el debate en torno a las percepciones de calidad, se les invitó a los padres a nombrar algunos elementos de calidad educativa que a su juicio fuesen elementales para alcanzar el objetivo, sus respuestas fueron:

***Valores.** La educación valórica, la otra forma de innovación (competencias para la vida)*

*Comunicación y **valores integrales** (competencias para la vida)*

***Acompañamiento de los padres** es fundamental y **valores**. Si no hay compromiso de los padres, no hay nada (competencias para la vida)*

*Estoy de acuerdo con los **valores** y debe existir una buena **infraestructura**, ya que sin eso no podríamos tener lo demás también. (competencias para la vida) (infraestructura y recursos)*

*Compromiso, **compromiso de padres y docente comprometidos** (capacidades docentes)*

***Valores, también liderazgo, familia.** Y también influye mucho la parte de **infraestructura** (infraestructura y recursos)*

***Me sumo con liderazgo.** El equipo directivo y el equipo **docente**, que para mí son, son clave. (capacidades docentes)*

*Ni igual que los compañeros. Creo que **la línea valórica** con eso, eso él va a dar la directriz para todo. (competencias para la vida)*

*Sí, me sumo a lo de los **valores** y vuelvo a decir lo del **aprendizaje significativo** (competencias para la vida) (capacidades docentes)*

*A ver, creo que el **liderazgo es superimportante**. Si los equipos no lideran bien, no funciona la cosa y los **valores** tienen que ir de la manito. (competencias para la vida)*

*Yo estoy de acuerdo. Igual con los **valores** y también con el **compromiso de los padres** (competencias para la vida)*

## **RESPONSABLES DE LA CALIDAD EDUCATIVA**

Pese a que los participantes habían mencionado quienes eran a su parecer los actores más importantes para alcanzar calidad educativa, ante la pregunta directa se reafirmaron algunos y aparecieron otros. Los hallazgos fueron:

*Bueno, primero que todo el **compromiso** yo creo que **viene desde casa** y el **compromiso de los docentes** es muy importante también. (capacidades docentes)*

***Los padres, pero también el equipo directivo del colegio.***

Creo que la **familia** y un **equipo directivo**, el equipo de gestión. El **Consejo Escolar**, el Consejo de **Profesores** y creo que también el centro de **Alumnos**.

Debiera ser el **ministerio** que se preocupe de que se cumplan las normas

**Yo considero que son los padres**. Los padres son los que enseñan los primeros valores

Para que haya calidad en una institución, estoy pensando en **el equipo directivo**. La cabeza para mí es fundamental.

Creo que uno elige el colegio por **el equipo directivo** y los resultados siempre se ven de acuerdo con el equipo directivo del colegio.

## PROPUESTAS DE CAMBIOS

En esta pregunta los padres reflexionaron en torno a la importancia de tomar un rol más protagónico para lograr cambios, se notaron más reflexivos y extensos en sus opiniones, por lo mismo sintetizamos sus repuestas en las siguientes frases:

Hay que mejorar mucho el **financiamiento** para que todo el sistema sea **gratuito**.  
(equidad)

Cuando los **padres** nos comprometemos cada día en ponerle todo el empeño a cada cosa que hacemos, podremos tener un mejor futuro para nuestros hijos.

Hay la posibilidad de mejorar, hay que **comunicarse mejor**, tenemos las redes sociales y el internet, cosas que antes no existían que nos ayudan a que nuestra opinión se tome en cuenta.

Necesitamos **educación valórica** si o si en los Colegios (competencias para la vida)

Yo mejoraría el número de **niños por sala**, como lo dije antes, los profesores no dan abasto (capacidades docentes)

**Educación en salud mental**, insisto estamos llenos de niños estresados.  
(competencias para la vida)

*La gratuidad, la universidad es muy cara y no sé cómo podré pagar si a mi hija hay que mejorar bastante es el tema de **convivencia escolar**. hay que incluir más profesionales que están en esta área. (equidad) (competencias para la vida)*

## **DOCENTES**

El grupo de docentes también fue conformado de materia paritaria, es decir 5 varones y 5 mujeres. En este equipo estaban presentes educadores de párvulos, educadoras diferenciales y profesores de enseñanzas básica y media.

## **CALIDAD EDUCATIVA**

Como era de esperar, los docentes representan un grupo de mucho interés ya que son un elemento vital en el desarrollo del proceso educativo, ante la consulta que lo que ellos entendían por calidad los hallazgos fueron:

*Yo siempre lo he asociado mucho al término de un proceso sea coherente. En el caso de los estudiantes que estén recibiendo **estrategias, conocimiento, aptitudes** para insertarse en la sociedad. (competencias para la vida)*

*Para que haya calidad lo **curricular** debe permitir al estudiante en el **futuro** desenvolverse bien en la **sociedad**. (competencias para la vida)*

*Yo creo que para que haya calidad el sistema debe ser **confiable**. Aquí no tenemos un sistema confiable que nos de la seguridad de que estamos haciendo bien nuestro trabajo a lo corto, mediano y largo plazo. (competencias para la vida)*

*De partida, que sea un sistema **seguro** para nuestros estudiantes es decir que puedan desenvolverse en un **ambiente tranquilo y seguro**.*

*Tengo la misma opinión de mi colega, **seguridad**, no solamente que van a estar seguros de que no van a estar haciéndose daño, sino que van a estar seguros aprendiendo.*

*El concepto de **aprendizaje significativo** para enfrentar la sociedad del siglo 21. (competencias para la vida)*

*A mí me gustaría agregar el concepto de **integralidad**. Aprendizaje en lo académico, emocional y social. (competencias para la vida)*

*Para mí el desarrollar **habilidades científicas, pensamiento crítico, conciencia ecológica**, entonces todo eso me permite después evaluar si realmente se cumple o no con la calidad. (competencias para la vida)*

*Yo creo que es un **proceso como de transformación** para que ellos inserten en la sociedad. Entonces creo que es un conjunto, es un trabajo de todos nosotros de poder ir mejorando día a día. (competencias para la vida)*

*Siento que una educación de calidad en este caso es involucrar más a los niños en el aspecto significativo de **su desarrollo humano** para que enfrente la **sociedad** y sea un aporte. (competencias para la vida)*

## **ELEMENTOS DE LA CALIDAD EDUCATIVA**

En esta fase de la conversación grupal los docentes se comportan de manera muy reflexiva respecto a su rol en la calidad. Es interesante que los profesores necesitan sentirse valorados y quieren tomar parte en las decisiones a todo nivel para lograr la mejora de deseada. Los hallazgos son:

*Si no tenemos **docentes que sean valorados, profesores constantemente capacitados** que se vayan actualizando en sus y en sus prácticas pedagógicas. (capacidades docentes)*

*Hay que ir de a poco también fortaleciendo esa **motivación**, sentimos impotencia cuando no tenemos la **herramienta pedagógica** para enseñar. (capacidades docentes)*

*Considero que los **procesos de evaluación** son sumamente importantes, por ejemplo, una completa evaluación a nivel docente que incluya una coevaluación y la revisión de nuestras prácticas. (capacidades docentes)*

*Yo creo que instaurar **sistemas de medición**, quizás con base en perfiles, claro, a metas, a proyectos, a estrategias, a largo y a corto plazo (capacidades docentes)*

*Yo creo importante que la toma de **decisiones** dentro de una educación se haga tomando en cuenta datos reales, concretos, y también **escuchando**, escuchando a todos los que puedan aportar.*

*La utilización de los **recursos**, sobre todo en la distribución de cómo se hacen, la distribución que tienen y la utilización que se hace de esos recursos. (infraestructura y recursos)*

*Lo otro que me hacía mucho sentido, es la **participación**. Yo creo que los sistemas de calidad escuchan.*

*Siento que son muy importantes las directrices. No todas las escuelas necesitan lo mismo y ahí tiene que ver mucho que decir los **equipos directivos**.*

*Yo creo que otra de las aristas importante que permiten como medir la calidad es **la inclusión**. A veces se piensa que la inclusión es para algunos, pero en realidad la inclusión es para todos. (inclusión)*

*También el **tema de los insumos**, el tema del nivel cultural también es muy importante la inclusión **de la familia** en el proceso. (infraestructura y recursos)*

***Recursos** y quizás **capacitaciones en equipo**, que estas sean constantemente que estemos siempre actualizando conocimientos, tanto educadores de párvulo como asistentes. (infraestructura y recursos) (capacidades docentes)*

*Uno de los eslabones más difíciles de congeniar en tener **padres** que realmente se involucren en el proceso de aprendizaje de su de sus hijos*

*Muchas veces a los docentes no se nos considera la **toma de decisiones**. Entonces quedamos fuera de estos mismos estándares que nosotros deberíamos participar*

*Necesitamos los **recursos y capacitar a todos los docentes** y al **equipo directivo** para usar esos recursos adecuadamente. (infraestructura y recursos) (capacidades docentes)*

## **RESPONSABLES DE LA CALIDAD**

Al proponer esta pregunta por parte del moderador, los docentes fueron precisos al reconocerse como factores, pero pusieron más responsabilidad en agentes que están por sobre ellos. Las opiniones en este sentido fueron:

*Estoy pensando desde el **Ministerio** y que desde ahí baje a la escuela pasando por **la dirección**.*

*Creo que pasa por todos, pero los docentes nos vemos frustrados cuando **la familia** no se involucra.*

*Yo creo que la calidad de educación está impactada por la calidad de **profesores**, pero también por la capacidad de gestión que tienen nuestras **cabezas**. (capacidades docentes)*

*Muchas veces nos vemos atrapados con que los **apoderados que no cooperan**.*

*Los **profesores** somos parte de un engranaje en el cual yo tengo que cumplir mi función. Y la otra función primordial es la de la **dirección** que debe darnos directrices y monitorear el proceso (capacidades docentes)*

*Nosotros los profesores somos conscientes del rol que jugamos, pero la **dirección** es la encargada de proveer las condiciones para que ejecutemos bien nuestros trabajos.*

## **PROPUESTAS DE CAMBIOS**

Al conversar de la o las propuestas de mejora, hubo mucha coincidencia en que la participación en la toma de decisiones por parte de los actores educativo de la escuela es primordial para delinear procesos de calidad, fue casi unánime entre las opiniones que esta dimensión es la primera que debe ser abordada. Algunas opiniones en esta línea fueron:

*Yo creo que lo principal sería invertir en **capacitación** constante para docentes. (capacidades docentes)*

*Para mí lo primero que se debe mejorar es la **participación**. Debemos **Involucrar** a todos los actores para mejorar el sistema.*

*Yo comenzaría por el **trabajo en equipo y colaborativo**, debemos **hacerlo juntos**, juntos llegar a un acuerdo como hacemos las cosas con calidad. (capacidades docentes)*

*Hoy por fin tenemos un ministro que es profesor, pero esto no es suficiente, los **que toman las decisiones** deben estar totalmente empapado de lo que es la realidad nacional y para eso deben **escuchar a los docentes, los papas y los estudiantes**. Por ahí hay que comenzar.*

**Figura 3. Tabla de análisis entre la declaración de Incheón y los actores educativos**

Dimensión	Conceptualización desde la declaración	Referencias de los Estudiantes	Referencias de los Padres	Referencias de los Docentes
Inclusión	<i>Es una de las más importantes dimensiones de la declaración, está presente en los objetivos, metas y enfoques.</i>	1	1	1
Equidad	<i>Es otra importante dimensión de la declaración, aquí se incluyen concepto de igualdad en el acceso y oportunidades, gratuidad, género y para todos</i>	6	2	0
Capacidades Docentes	<i>El medio de ejecución número 3 hace hincapié en la importancia de tener docentes suficientes y calificado para el logro de los objetivos. Estos docentes deben estar valorados y bien remunerados.</i>	9	8	9
	<i>Los objetivos y metas de la declaración dan cuenta de una serie de elementos que permiten el desarrollo sostenible del ser humano adquiriendo herramientas habilitantes para el</i>			

Competencias para la vida	<i>desarrollo en el mundo académico y laboral en un marco de respeto hacia los otros, tolerante y pacífico.</i>	14	17	7
Infraestructura y Recursos	<i>El medio de ejecución número uno señala que deben existir políticas que propendan espacios educativos accesibles y seguros que cuenten con la tecnología y recursos necesarios y suficientes para el óptimo proceso de aprendizaje</i>	6	6	4

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

**Inclusión:** Esta dimensión es una de las más importantes para la agenda mundial de la educación 2030; sin embargo, los actores educativos lo nombran muy poco. Lo anterior, puede ser evidencia de que aún no existe suficiente conciencia respecto a la importancia de este elemento a la hora de generar calidad para todos en el sistema educativo.

**Equidad:** Lograr que los sistemas educativos sean equitativos es otro de los objetivos más importantes manifestado en la declaración. En este caso, los estudiantes lo mencionan con más habitualidad, probablemente, por sentir que en el sistema actual el nivel socioeconómico incide en las oportunidades académicas presentes y futuras. En el caso de los padres, se menciona solo por asunto económico debido al costo que involucra el acceso a la formación universitaria.

**Capacidades Docentes:** Se reconoce que los Docentes son un elemento vital en el éxito de la agenda mundial. Cabe señalar, que la propia Declaración señala la importancia de los profesores y así es reconocido por ellos mismos, los estudiantes y padres. Los hallazgos dan cuenta que existe la percepción que se avanza hacia la calidad educativa cuando existen docentes motivados y capacitados en metodologías más innovadoras y didácticas.

**Competencias para la vida:** Para los actores educativos esta es la dimensión más relacionada con la calidad. En los tres grupos se asocia la calidad con las herramientas que se adquieren en la escuela para enfrentar la vida en sociedad. La declaración con sus metas busca generar en los sistemas educativos aprendizajes que permitan cumplir con los propósitos de la educación respecto al saber aprender, saber hacer, saber vivir juntos y saber ser. Los que, en sus conjuntos, son habilitantes para que los seres humanos construyan vidas sostenibles en pleno ejercicio de sus derechos.

### Dimensiones emergentes

En los grupos de discusión al profundizar respecto a calidad educativa, aparecieron dimensiones emergentes que podrían considerarse como aspectos divergentes en contraste

con la declaración. Sin embargo, pese a no existir referencias directas en la declaración pueden estar presentes de forma tácita. Entre estos conceptos emergentes, se encuentran:

**Motivación del Estudiante:** Este elemento fue muy nombrado por los estudiantes, ya que, desde su punto de vista, la calidad se asocia directamente con la motivación que se genera en el estudiante por su aprendizaje. Se desprende, en este sentido la importancia de profundizar en la concepción de aprendizajes de calidad. Por otra parte, emergen apreciaciones de calidad (no explícitos) asociados a condiciones de infraestructura, recursos suficientes y docentes calificados, los que son percibidos como agentes motivantes para los estudiantes.

**Participación de los Padres:** Los docentes y los propios padres se atribuyen un rol importante en la obtención de calidad en el sistema. Hay consenso respecto a que el involucramiento de la familia en el aprendizaje de los hijos, propicia resultados de mejor calidad. La declaración no incluye una mención directa hacia los padres; sin embargo, el propiciar educación al largo de toda la vida puede entenderse como un esfuerzo para que desde todos los integrantes de la familia se aprecie la importancia del aprendizaje.

**Equipos Directivos:** Esta dimensión fue muy valorada por los padres y los docentes. Se comprende que el liderazgo directivo de la escuela y sus lineamientos son muy relevantes a la hora de generar calidad en la escuela. Se reconoce la importancia de las habilidades técnicas y emocionales para liderar los procesos que orientan hacia la calidad. En la declaración no existe una referencia directa hacia la dirección de la escuela, pero podríamos entender que cuando se invita a las autoridades educativas de los países a impulsar la agenda, se está hablando también a los equipos directivos. Bajo el supuesto, que, en su ámbito de poder y responsabilidad, también son tomadores de decisiones que impactarán en la calidad educativa del centro que lideran.

**Escucha y participación:** Este elemento fue levantado en la conversación con los docentes y menor grado con los padres. Se entiende desde sus perspectivas que desarrollar

procesos de calidad conlleva necesariamente la participación de los padres, estudiantes y docentes.

**Ambientes seguros:** Este elemento se evidenció en la conversación con los padres y docentes. Puede ser completamente entendible que los adultos protectores presten atención a esta dimensión producto de la relación y afecto con los estudiantes. Está bien estudiado la importancia de la convivencia escolar y la declaración la impulsa desde el aprendizaje para el respeto y la convivencia para la paz.

En conclusión, los actores educativos participantes en el presente estudio se inclinan por un concepto de calidad asociado a las habilidades académicas, sociales y valóricas que se obtienen en la escuela para enfrentar la vida adulta en sociedad. Junto a esto, reconocen que todos y todas deben tener las mismas oportunidades para poder educarse, lo que es contradictorio a la percepción que prevalece respecto a que el nivel socioeconómico genera brechas relevantes al momento de acceder a una educación de calidad. Reconocen también, que los docentes son trascendentales en la consecución de los objetivos educativos, y que, por ende, deben ser competentes para llevar a cabo los procesos de aprendizaje. La declaración se alinea de forma importante con las percepciones de los actores, sin embargo, es preocupante que la inclusión sea el punto más distante o menos relevado por los actores. A partir de lo anterior, se infiere que, en los contextos de estos actores educativos, se debe avanzar hacia una mayor comprensión de la inclusión como aspecto relevante en una educación de calidad para los tiempos actuales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcalde San Miguel, P. (2019). *Calidad 2*. Ediciones Paraninfo, SA. p 5
- Bellei, C. (2015). *El gran experimento: Mercado y privatización de la educación chilena*. LOMediciones
- Delors, J. (1996). *La Educación encierra un tesoro, informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI*. Obtenido de [www.unesdoc.unesco.org/](http://www.unesdoc.unesco.org/): <https://unesdoc.unesco.org/>
- Glaser, B. G., & Strauss, A. L. (1967). *The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. Chicago: Aldine
- Japanese Industrial. (1981). *Japanese Industrial Standard*.
- LINGARD, F. R. (2013). *Políticas Educativas en un Mundo Globalizado*. Madrid: Morata, S.L.
- Locatelli, R. (1998). *La educación como bien público y común. Reformular la gobernanza de la educación en un contexto cambiante. Perfiles Educativos*, 1.
- Marchesi A. y Martín E. (2000) *Calidad de la Enseñanza*. En *Calidad de la enseñanza en tiempos de cambio*. A Madrid: Alianza, 198
- MINEDUC. (2015). *Educación para la igualdad de género*. Santiago
- OCDE, (2001), *Schooling for tomorrow: Trends and scenarios*. Paris: CERI-OECD
- ONU. (1966). Obtenido de <https://www.ohchr.org>
- ONU. (1999). *APLICACIÓN DEL PACTO INTERNACIONAL DE DERECHOS*
- Onwuegbuzie, A. J., Dickinson, W. B., Leech, N. L., & Zoran, A. G. (2011). *Un marco cualitativo para la recolección y análisis de datos en la investigación basada en grupos focales*. *Paradigmas*, 3, 127-157
- Riesco, M. (2006). *La crítica a la educación chilena*. Centro de Estudios Miguel Enríquez. Recuperado a partir de [http://www.archivochile.com/edu/ana.../ana\\_opiMES0010](http://www.archivochile.com/edu/ana.../ana_opiMES0010). Pdf

Strauss, A., & Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory*. Thousand Oaks, CA: Sage

Tomasevski, K. (2004). Indicadores del Derecho a la Educación . *Revista iidh*, 341-388.

UNESCO. (2015). Obtenido de <https://unesdoc.unesco.org>

Wilkinson, C. E., Rees, C. E., & Knight, L. V. (2007). “From the heart of my bottom”: Negotiating humor in focus group discussions. *Qualitative Health Research*, 177.

**6. COMPETENCIAS DIGITALES EN  
ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LA  
BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE PUEBLA**

**DIGITAL COMPETENCES ON THE  
UNIVERSITY STUDENTS FROM THE  
BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE  
PUEBLA**

*Virginia Gutiérrez Aguilar<sup>9</sup>, Araceli Tecuatl Cuautle<sup>10</sup>, Gabriela Yáñez Pérez<sup>11</sup>*

**Fecha recibida:** 25/09/2022

**Fecha aprobada:** 15/12/2022

**Derivado del proyecto:** *Competencias digitales en Estudiantes Universitarios de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla*

**Pares evaluadores:** *Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.*

---

<sup>9</sup> *Licenciatura en Ciencias de la Computación, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Maestría en Educación Superior, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Profesor Investigador, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, correo electrónico: virginia.gutierrez@correo.buap.mx.*

<sup>10</sup> *Licenciatura en Lenguas Modernas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Maestría en Ciencias de la Educación, Instituto de Estudios Universitarios, A.C., Profesor Investigador, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, correo electrónico: araceli.tecuatl@correo.buap.mx.*

<sup>11</sup> *Licenciatura en Informática, Instituto Tecnológico de Puebla, Maestría en Educación Superior, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Técnico Académico, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, correo electrónico: gabriela.yanez@correo.buap.mx.*

## RESUMEN

Enfrentar los desafíos de la educación universitaria ante las condiciones determinadas por la pandemia de COVID-19, hace más evidente la necesidad de que los alumnos muestren sus competencias digitales para cumplir sus responsabilidades escolares en la modalidad que se han visto obligados a trabajar. La importancia de estas no solo es determinante en la modalidad a distancia o en línea sino también en la modalidad presencial e incluso en la vida diaria.

La presente investigación tuvo como objetivo conocer el nivel de competencias digitales de los estudiantes universitarios de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) basado en el modelo DigComp de la Comisión Europea, el cual establece 5 dimensiones para evaluar sus habilidades; la metodología aplicada es de corte cuantitativo y diseño transversal exploratorio.

Como parte de los resultados obtenidos podemos mencionar que los estudiantes efectivamente cuentan con debilidades digitales, entre las que se encuentran: su participación activa en clase para realizar una buena comunicación en el aula virtual (dimensión de comunicación), el no registro de producción de contenido digital (dimensión de creación de contenido). Aunado a esto, los datos nos arrojan que los estudiantes en su mayoría no revisan las políticas de privacidad de los espacios digitales que emplean (dimensión seguridad de dispositivos); buscan disminuir estas debilidades, actualizándose a través de capacitaciones que contribuyan a su aprendizaje en temas de tecnología digital.

**PALABRAS CLAVE:** *Competencias, Competencias digitales, Competencias genéricas, Estudiantes universitarios BUAP, Modelo DigComp.*

## **ABSTRACT**

Confront the challenges of the university education in the face of the conditions determined by the pandemic of the COVID-19, makes more evident the necessity that the students make visible their digital competences to fulfil their school responsibilities on the modality they had been forced to work. The importance of this is not only decisive in the distance or better called online modality but also in the face-to-face modality and even in daily life.

The present investigation had the objective to know the level of digital competences of the university students from the Benemerita Universidad Autonoma de Puebla (BUAP) based on the model DigComp of the European commission, which establishes five dimensions for evaluate their skills; their methodology is applicated from the quantitative cut and exploratory transversal design.

As part of the results obtained we can mention that students do indeed have digital weaknesses, among which are: their active participation in class to make good communication on the virtual classroom (communication dimension), the not register of the production from the digital content (content creation dimension), in addition to this the data shows us that students mostly do not review the privacy policies of the digital spaces they use (device safety dimension); seek to reduce these weaknesses, updating themselves through trainings that contribute to their learning in digital technology issues.

**KEYWORDS:** *Competences, Digital competences, General competences, University students BUAP, Model DigComp.*

## INTRODUCCIÓN

Cuando se dio la declaración de contingencia, en marzo del 2020, se esperaba que tuviera una duración de solo unos meses y que las actividades laborales y educativas volverían a la presencialidad; sin embargo, hasta finales del año 2021 se seguía en confinamiento. Esta situación resultó en el empleo total de las Tecnologías de la Información y comunicación (TIC) como herramienta principal para el proceso de enseñanza, significando un reto para docentes y estudiantes. Al enfrentar el proceso de enseñanza-aprendizaje en línea; surgió la necesidad de conocer el nivel que los estudiantes universitarios poseen en el manejo de las herramientas digitales y redes sociales; pero aún más notable, el dominio de las competencias digitales, es decir, como emplean esas herramientas y la tecnología en sus actividades escolares. Si bien es cierto que las TIC favorecen la formación porque permiten acceder a entornos virtuales de aprendizaje sin el condicionamiento de tiempo y espacio que exige la enseñanza tradicional, el uso de estas y su éxito depende de las habilidades digitales de quienes las emplean.

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (2003) la alfabetización digital supera el simple hecho de saber manejar una computadora y se refiere a un sofisticado repertorio de competencias que impregna el lugar de trabajo, la comunidad y la vida social, entre las que se incluyen las habilidades necesarias para manejar la información y la capacidad de evaluar la relevancia y la fiabilidad de lo que se busca en Internet, siendo las TIC el elemento más importante para que se desarrollen estas competencias en el entorno escolar virtual; sin embargo, no todos los estudiantes tienen estas competencias. Prensky (2001) dirige la atención a los llamados nativos digitales quienes nacieron en la era de las TIC y que no significa que cuenten con las competencias digitales necesarias para lograr un éxito académico.

De acuerdo con Gisbert y Esteve (2011) la competencia digital es la suma de habilidades, conocimientos y actitudes en aspectos tecnológicos, informacionales, multimedia y comunicativos en tareas como por ejemplo investigar, evaluar, almacenar, producir y reproducir conocimiento, presentar e intercambiar información y comunicarse en redes de cuerpos académicos.

Pensando en un mundo post COVID-19, las competencias y habilidades digitales son imprescindibles pues estas se han convertido en las habilidades humanas necesarias para

desarrollarse de manera exitosa en la actualidad y para lograr alcanzar un desarrollo pleno a nivel personal, social y profesional.

Por lo antes expuesto, el presente trabajo tiene como propósito conocer el nivel de competencias digitales de los estudiantes universitarios de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) basado en el modelo DigComp de la Comisión Europea (2016).

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Se analizaron diversos conceptos de suma importancia para el tema a desarrollar, entre los cuales destaca el de competencias, una vez establecido, nos abocamos al término de competencias digitales.

De acuerdo con Tobón (2006) las competencias son un proceso complejo de desempeño con idoneidad en un determinado contexto, con responsabilidad; en el mismo tenor, Rial (2006) las concibe como atributos personales como capacidades, rasgos de personalidad, aptitudes, actitudes, valores, recursos, comportamientos, conductas experienciales, etc. que están ligadas a un contexto, donde el individuo los moviliza; asimismo, Frade (2009) las define como las capacidades adaptativas cognitivo-conductuales para responder a las demandas que se producen en el entorno y a las necesidades propias que emergen. Pavié (2011) las entiende como un grupo de elementos combinados de conocimientos, destrezas, habilidades y capacidades que se movilizan e integran en virtud de una serie de atributos personales, en contextos concretos de acción.

Partiendo de estas concepciones podemos considerar que las competencias implican atributos personales que se movilizan en un contexto determinado. Ahora bien, con estas nociones continuamos con el concepto de competencias digitales siendo entendidas como un conjunto de habilidades y saberes relacionados con el manejo de información, comunicación, creación de contenidos, seguridad ciudadana y resolución de problemas Zempoalteca, Barragán, González & Guzmán (2017); según Ocaña, Valenzuela y Garro (2019) las competencias digitales deben ser entendidas bajo una visión holística que abarca saberes y capacidades de carácter tecnológico y deben tener como sustento una red de elevada complejidad en la alfabetización digital. En este mismo sentido García y Alexander (2016) las definen como el desarrollo de habilidades que permiten a los individuos hacer uso de una

comunicación adecuada, e incorporarse de forma eficiente en las Tecnologías de Información y Comunicación, además ofrecen la capacidad para definir, acceder y evaluar información que propicia escenarios equitativos que garanticen la igualdad de oportunidades para resolver situaciones académicas, laborales, profesionales y sociales del contexto.

En razón de lo antes expuesto, se puede reflexionar que las competencias digitales son un conjunto de saberes, habilidades, capacidades y valores, de carácter tecnológico y que conllevan la alfabetización digital y con las cuales el individuo soluciona situaciones de su entorno; aunado a esto, estas competencias deben inculcarse en los estudiantes de los diversos niveles, ya que día a día nos enfrentamos a grandes desafíos como es el caso de la pandemia de COVID-19, en donde nos vimos forzados a continuar la formación de los estudiantes a través de medios virtuales, los cuales conllevan competencias digitales, siendo estas necesarias en el ciudadano del siglo XXI, por lo que es de suma importancia analizar el perfil del estudiante en la era digital específicamente del nivel superior que es el que compete la presente investigación. En este sentido Area (2010) justifica la necesidad de formar en competencias digitales al alumnado universitario porque deben de ser capaces de acceder a la nueva información, formarse en habilidades de búsqueda, desarrollar su capacidad de construir conocimiento en interacción, saber expresarse y comunicarse con los nuevos lenguajes y herramientas y, por último, adquirir competencias para el aprendizaje en espacios enriquecidos y contruidos con tecnologías.

Gisbert & Francesc (2011) identifican diversos elementos de las competencias digitales mismos que se citan a continuación:

- La construcción de conocimiento desde diferentes fuentes.
- Analizar críticamente y refutar la información extraída.
- Leer y entender el material dinámico y no sólo secuencial.
- Tomar conciencia del valor de las herramientas tradicionales.
- Conocer la importancia de las redes de personas para el asesoramiento y la ayuda.
- Utilizar filtros para gestionar la información.
- Publicar y comunicar información de manera sencilla y habitual.

Islas y Franco (2018) contemplan que las competencias digitales en estudiantes universitarios conllevan los siguientes aspectos:

- Producción de conocimiento requiere de habilidades informacionales de investigación y comunicación, con criterios y estrategias intelectuales.
- Habilidades procedimentales que permitan la gestión de información que acrecenté su conocimiento.
- Colaboración y socialización presentes en la producción de conocimiento.

Se puede observar que estos autores consideran de suma importancia en el perfil del estudiante universitario la forma de obtener y difundir información, apropiarse de ella para convertirla en conocimiento, las herramientas para investigar, el socializar la construcción de su conocimiento, compartir su conocimiento o las dudas que le surgen del mismo.

Ahora bien, por esta razón debemos analizar el perfil del estudiante universitario que contempla la Institución, debido a que la investigación gira en torno al estudiante de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), por lo que es de suma importancia el análisis antes mencionado.

En el documento denominado Criterios y niveles de dominio de las competencias genéricas de la BUAP (2016), establece que el perfil profesional contempla competencias genéricas y específicas que se desarrollaran al cursar el plan de estudios.

***Tabla 1. Competencias genéricas de la BUAP para el nivel Licenciatura y Profesional Asociado (BUAP, 2016)***

Eje Transversal	Competencia Genérica
Formación Humana y Social	Participa de manera comprometida dentro de su medio sociocultural para contribuir al desarrollo social, la preservación del medio ambiente y el cuidado de la salud, considerando los lenguajes científicos, tecnológicos y artísticos de su disciplina profesional al colaborar en la solución de problemas de manera interdisciplinaria.
Desarrollo de habilidades del pensamiento complejo	Reflexiona y toma decisiones de manera crítica y creativa, a partir de analizar y relacionar elementos desde una visión

	compleja e interdisciplinaria para generar alternativas de solución de acuerdo con las necesidades del contexto.
Lengua Extranjera	Utiliza una lengua extranjera de manera integral con la finalidad de realizar procesos de comunicación relacionados con los contenidos y actividades propias de su disciplina, los cuales le permiten establecer relaciones interculturales y colaborativas para explorar y construir saberes dentro de la misma, con ética, responsabilidad social y el apoyo de diversas herramientas tecnológicas.
Desarrollo de habilidades en el uso de la tecnología de la información y comunicación	Gestiona la información, las tecnologías y los procesos de comunicación para fortalecer la formación personal y profesional a través de las TIC al utilizar adecuadamente fuentes académicas y científicas de manera ética creativa y asertiva.
Educación para la investigación	Analiza los componentes del contexto a partir de identificar la información necesaria y el uso de metodologías adecuadas para construir propuestas de solución y comunicar los resultados obtenidos.
Innovación y talento emprendedor	Emprende proyectos de impacto social de calidad para generar valor en los diferentes ámbitos sociales con base en metodologías de innovación.

Se puede observar en la tabla que las competencias genéricas que considera la BUAP, corresponden a desarrollar competencias en diversas áreas como lo es el manejo de una lengua extranjera, el uso de metodologías para la investigación, el incentivar en los estudiantes un pensamiento crítico y creativo, el uso ético, creativo y asertivo de las diversas fuentes de información a consultar haciendo uso de la tecnología; todo ello contribuye a generar un perfil que va acorde a lo planteado por los diversos autores con respecto a las

competencias digitales, sin embargo existen temas que no se abordan totalmente y que es necesario que se consideren para desarrollarlos en los alumnos; por tal motivo y por la importancia de las competencias digitales se debe hacer hincapié en determinar el estado en este tema de los alumnos de la institución; por lo tanto, para ello, la presente investigación se sustentó en el modelo de competencias digitales DigComp, considerando el más factible, al analizarlo como parte de un concepto globalizador de competencias que considera conocimientos, habilidades y actitudes; incluyendo áreas de la competencia digital: información, comunicación, creación de contenidos, seguridad y solución de problemas Ferreri, Neza y Punie (2014). El modelo se desarrolló por el Institute for Prospective Technological Studies, con la colaboración de 90 expertos de universidades e institutos de investigación de todos los países europeos, teniendo como principal objetivo: Identificar los componentes clave de la competencia digital que se deben potenciar y/o desarrollar para ser digitalmente competente Eusko Jaurlaritz (2016).

Establece cinco dimensiones, las áreas de competencia estructuradas en cinco ejes principales sobre las cuales se estructuran 21 competencias.

**Figura 1. Dimensiones del Modelo DigComp. Eusko Jaurlaritz (2016)**



Para fines del presente trabajo se consideró el Modelo DigComp, al cual se les realizaron algunas modificaciones a sus dimensiones a continuación, se presenta la adecuación:

1. Información
  - Navegación, búsqueda y filtros de información en Internet.
  - Evaluación de la búsqueda de información en Internet.
  - Almacenamiento y recuperación de información.
2. Comunicación
  - Uso e interacción de medios digitales en entornos educativos de aprendizaje.
  - Compartes información y contenido en entornos digitales
  - ¿Sabes compartir archivos y contenidos a tus compañeros de clase o con tu docente?
  - Participación activa en la creación de una comunidad educativa en línea
  - Cuentas con algún elemento personal educativo blog, página de Facebook, canal de YouTube, etc., donde compartes información de interés a tu comunidad escolar.
  - Normas de conducta en interacciones en línea.
  - Conoces las normas básicas de comportamiento en los espacios de comunicación on-line.
  - Gestión de identidad digital.
  - Sabes que los datos que usas en medios digitales conforman tu identidad digital.
3. Creación de contenido
  - Integración y restauración de contenidos para clase.
  - Conocimientos sobre derechos de autor y licencias.
  - Eres consciente de que los materiales que usas pueden tener derechos de autor.
  - Conoces la regulación aplicable a la producción digital.
  - Registras tu propia producción digital.
  - Conocimientos de programación.

4. Seguridad de dispositivos
  - Protección de dispositivos.
  - Protección de datos personales.
  - Salud en el uso de los medios digitales.
  - Nociones sobre las consecuencias del uso de la tecnología.
5. Resolución de problemas
  - Resolución de problemas técnicos de los dispositivos.
  - Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas.
  - Usos de la tecnología de forma creativa.
  - Identificación de competencias digitales.

La metodología de investigación aplicada de enfoque transversal exploratorio, de acuerdo con Hernández et al (2018), ya que nos permite la recolección de datos cuantitativos, para entender el comportamiento de una comunidad, así como su interrelación. Cuyo objetivo fue conocer el nivel de competencias digitales de los estudiantes universitarios de la BUAP, basado en el modelo DigComp de la Comisión Europea (2016), el cual establece 5 dimensiones para evaluar sus habilidades. El modelo se desarrolló por el Institute for Prospective Technological Studies y por el Centro Común de Investigaciones (JRC) como resultado del proyecto encargado por las Direcciones Generales de Educación y Cultura junto con la de Empleo. La primera publicación de DigComp fue en 2013 y desde entonces se ha convertido en una referencia para el desarrollo y planificación estratégica de iniciativas en materia de competencia digital, tanto a nivel europeo como de los estados miembro (Carretero, Vuorikari & Punie, 2017).

La recolección de información se llevó a cabo mediante un instrumento virtual, haciendo uso de formulario de la suite de Microsoft office 365; la confiabilidad de este se determinó por el coeficiente Alpha de Cronbach con un valor de 0.89, por lo que la fiabilidad es alta. El instrumento se dividió en 5 secciones con 57 reactivos en escala de Likert y 8 reactivos dicotómicos haciendo un total de 65. El resultado de participación de la población fue de 704 encuestas de diferentes áreas de conocimiento que conforman la oferta educativa de la BUAP.

## RESULTADOS

En los párrafos siguientes se muestran los principales resultados encontrados, producto del análisis de datos de la información obtenida del instrumento aplicado a estudiantes de la comunidad universitaria BUAP, de nivel licenciatura.

En el Gráfico 1 se puede observar, que del total de estudiantes encuestados 368 pertenecen al género femenino, 333 al masculino y 3 seleccionaron otro género.

Referente al rango de edad de los participantes, estas oscilan entre 17 a 40 años máximo, señalando que la curva de mayor participación recae entre 17 a 20 años, (Ver Gráfico 2).

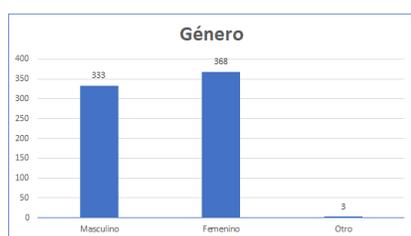


Gráfico 1. Género

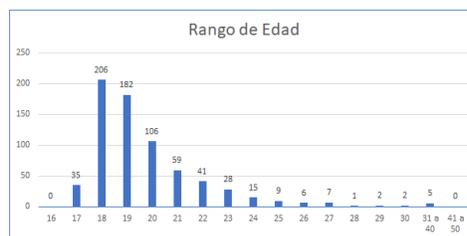


Gráfico 2. Rango de edad

Otro de los reactivos consistió en preguntar a los estudiantes, acerca del tipo de dispositivo que emplean para su conexión a clases virtuales, ver Gráfica 3. Entre los resultados obtenidos, 355 estudiantes refieren el uso de una computadora tipo laptop como la más empleada, sin embargo, 263 de los encuestados hacen uso un teléfono celular. (ver Gráfico 3).

En cuanto al servicio de internet que emplean los estudiantes para conectarse a clases virtuales, 655 mencionan que algún tipo de servicio de paga como es Infinitum, Total Play, mientras que 49 de los encuestados emplean el servicio de datos móviles de sus dispositivos móviles (Ver Gráfico 4).



Gráfico 3. Tipo de Dispositivo de conexión para clases virtuales

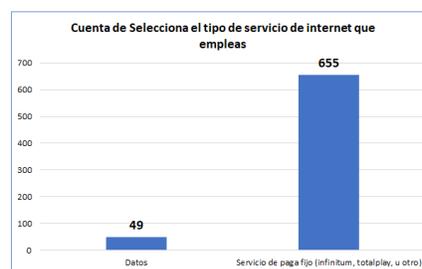


Gráfico 4. Servicio de Internet

De lo anterior 263 de los estudiantes emplean su celular, pero con algún servicio de internet de pago fijo.

Para el indicador uno del modelo DigComp el cual se refiere a la Información, en cuanto a la búsqueda y almacenamiento de esta, podemos observar en el gráfico 5, que al realizar búsquedas de información frecuentemente emplean palabras clave y configuran su navegador para facilitar las búsquedas. Por otra parte, en el Gráfico 6, 280 estudiantes encuestados refieren que casi siempre clasifican la información para almacenar. Sin embargo; no emplean aplicaciones que faciliten esta tarea.

## 01 Información

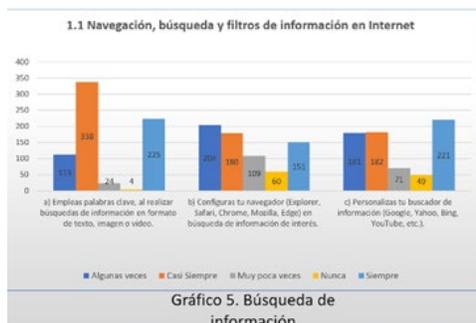


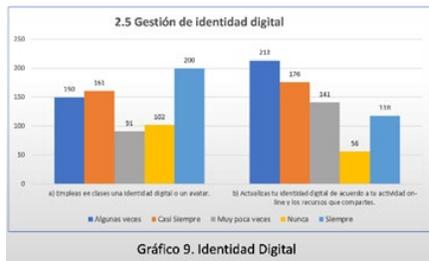
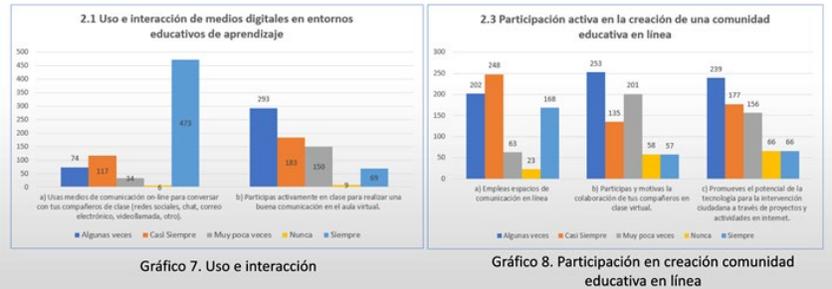
Gráfico 5. Búsqueda de información



Gráfico 6. Almacenamiento y recuperación

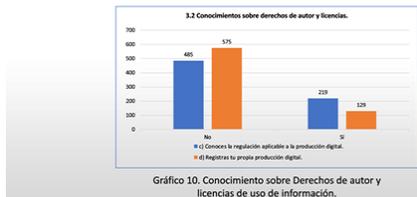
En el indicador dos de Comunicación, el Gráfico 7 Uso e interacción, los estudiantes manifiestan emplear siempre medios de comunicación como chat, redes sociales, etc. para conversar con sus compañeros de clase, la participación en clase solo la realizan algunas veces. Por otra parte, en el Gráfico 8 podemos corroborar que los estudiantes emplean espacios de colaboración, motivando así la participación y el uso potencial de la tecnología.

## 02 Comunicación



En el Gráfico 9, referente a la identidad digital, 200 estudiantes refieren emplear una identidad digital o avatar, sin embargo, 213 solo algunas veces actualizan está de acorde a la actividad a desarrollar.

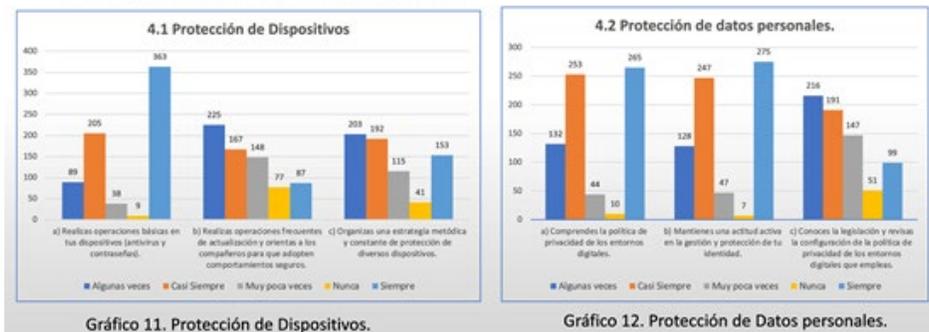
## 03 Creación de Contenido



En el indicador de Creación de Contenido 465 estudiantes desconocen la regulación de la producción digital, y 575 manifiestan que no registran su producción digital.

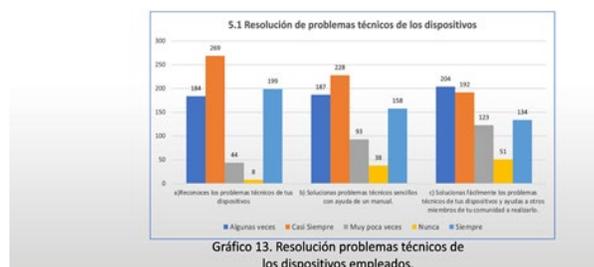
En el indicador Seguridad de Dispositivos, Gráfico 11 y 12 los encuestados manifiestan tener presente la seguridad de sus dispositivos y que para ello realizan acciones de seguridad. Del mismo modo, tienen presente que las acciones que realizan en beneficio de la protección de sus datos personales, siendo esto de suma importancia para evitar que sean utilizados con otros fines que posteriormente afecten sus derechos e integridad.

## 04 Seguridad de Dispositivos



En el indicador 5 Resolución de Problemas, en su mayoría de los encuestados manifestaron casi siempre identificar problemas técnicos de sus dispositivos; así como solucionarlos en la mayoría de los casos y ayudar a compañeros de su comunidad, identificando necesidades y respuestas tecnológicas, haciendo uso de la tecnología de forma creativa. Ver Gráfico 13.

### 05 Resolución de Problemas



Finalmente, hay que mencionar que, en cuanto a la Identificación de las competencias digitales, los encuestados manifiestan que en efecto cuentan con debilidades (Gráfico 14), pero buscan disminuir estas, actualizándose a través de capacitaciones que contribuyan a su aprendizaje en temas de tecnología digital e infieren que sus compañeros realizan las mismas acciones, para ello ayudan a otros a desarrollar sus competencias digitales.



## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

A lo largo de la presente investigación, entre los hallazgos más relevantes se pueden mencionar que las nuevas generaciones deben capacitarse para desarrollar las habilidades necesarias y propias de los avances tecnológicos del mundo actual.

La sociedad demanda que la educación sea actualizada, de calidad e innovadora, de acorde a las demandas sociales, esto implica que cada vez más estén presentes herramientas digitales para facilitar y coadyuvar en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

De acuerdo con los resultados obtenidos, los estudiantes universitarios de la BUAP que fueron encuestados se encuentran cursando sus primeros ciclos de su trayectoria escolar y dentro de una edad en la cual les sería de mayor facilidad el conocimiento, uso y manejo de las TIC, en otro sentido es notoria una gran diferencia entre los dispositivos de conexión que emplean, lo que nos lleva a aseverar el marcado contraste de recursos económicos, ya que la BUAP es una Institución pública y por lo cual alberga estudiantes de diversos estratos sociales; y que si bien un teléfono celular no es precisamente el mejor dispositivo para clases virtuales, es el más empleado teniendo una desventaja con los otros dispositivos de conexión, debido a que un dispositivo celular en la mayoría de las veces no es posible realizar todas y cada una de las actividades del proceso de aprendizaje teniendo quizás no el mejor de los resultados.

En cuanto a la dimensión de la Información, casi siempre filtran, recuperan, almacenan y evalúan la información que buscan en Internet, permitiendo que sus resultados sean de una calidad considerable, siendo que lo más factible sería que siempre realizaran las mencionadas tareas.

El uso que le dan a las redes sociales para interactuar con sus compañeros es muy importante porque permite el intercambio de ideas entre ellos, aunque su participación en clase virtual no es la óptima, en este sentido se debería realizar un análisis más detallado para determinar las causas, que bien podrían ser, el ambiente virtual que se le ofrece al estudiante.

En cuanto a la creación de contenido, existe gran desconocimiento sobre derechos de autor y licencias de uso de información, por lo que es de vital importancia reforzar en cada

una de las asignaturas este tema; de igual manera la protección de datos personales y políticas de privacidad de los entornos virtuales que emplea el estudiante.

La resolución de problemas técnicos de dispositivos la solventan con facilidad, sin embargo, su punto débil es la protección de datos en sus dispositivos.

Finalmente, hay que mencionar que, aunque los estudiantes detectan debilidades en el uso de la tecnología, algunas veces hacen algo para mejorar este aspecto, por ejemplo, buscando capacitarse para actualizar su aprendizaje en el campo de la tecnología digital y por consiguiente al tener debilidades no pueden generar un apoyo o impacto en sus compañeros o grupos que les rodean.

El presente trabajo nos permitió la recolección de datos cuantitativos, para conocer el comportamiento de la comunidad universitaria, con el propósito de identificar las competencias digitales en los estudiantes de licenciatura de la BUAP, basándonos en el modelo DigComp de la Comisión Europea, en sus 5 dimensiones, obteniendo así un diagnóstico que nos permite hacer algunas recomendaciones entre las cuales estarían cursos extracurriculares en el conocimiento, uso y manejo adecuado de las TIC para estudiantes y docentes con la finalidad de que ambos obtengan mayor expertis, aunado a lo anterior, en las diversas asignaturas curriculares que se imparten, motivar el uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, esto se contempla en las competencias genéricas y específicas que se desarrollaran al cursar el plan de estudios, sin embargo y de acuerdo con los resultados no es suficiente. Posteriormente, aplicar nuevamente el modelo para valorar el grado de avance que se obtuvo una vez implementadas las recomendaciones; de esta manera se contribuye a la formación de competencias digitales, siendo estas necesarias en el ciudadano del siglo XXI.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Area, M. (2010). ¿Por qué formar en competencias informacionales y digitales en la educación superior? RUSC, Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, 7(2), 2-5. Recuperado de <https://bit.ly/3eX5fkc>
- Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. (2016). Criterios y niveles de dominio de las competencias genéricas de la BUAP. México: BUAP.
- Carretero, S., Vuorikari, R. y Punie, Y. (2017). DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use. European Commission's Joint Research Centre. Recuperado de <https://bit.ly/3xA4qnM>
- Eusko Jaurlaritza. (2016). Proyecto DigComp. Recuperado de <https://bit.ly/3RUyq69>
- Ferrari, A., Neza, B. y Punie, Y. (2014). DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe. eLearning Papers, 38, 3-17. Recuperado de <https://bit.ly/3LqzhZD>
- Frade, L. (2009). Desarrollo de competencias en educación: desde preescolar hasta el bachillerato. México: Inteligencia educativa
- García, R., & Alexander, H. (2016). Desarrollo de la competencia digital en estudiantes universitarios: un estudio de caso. Opción, 32(10), 603-616. Recuperado de <https://bit.ly/3DuHESe>
- Gisbert, M. y Esteve, F. (2011). Digital learners: La competencia digital de los estudiantes universitarios. La Cuestión Universitaria, (7),48-59
- Hernández-Sampieri, R., & Torres, C. P. M. (2018). Metodología de la investigación (Vol. 4). México^ eD. F DF: McGraw-Hill Interamericana.
- Islas, C., Franco, S. (2018). Detección de patrones en competencias digitales manifestadas por estudiantes Universitarios. Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Número 64. Recuperada de <https://bit.ly/3dlXBzm>
- Ocaña-Fernández, Y., Valenzuela-Fernández, L., y Garro-Aburto, L. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. Propósitos y Representaciones, 7(2), 17 pp. Doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.274>
- Tobón, S., Rial, A., Carretero, M., y García, F. (2006). Competencias, calidad y educación superior. Bogotá: Magisterio

- OCDE. (2003). Los desafíos de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la educación. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Pavié, A. (2011). Formación docente: hacia una definición del concepto de competencia profesional docente. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 14(1), 67-80. Recuperado de <https://bit.ly/3RSe1Pd>
- Zempoalteca Durán, Beatriz; Barragán López, Jorge; González Martínez, Juan y Guzmán Flores, Teresa. (2017). Formación en TIC y competencia digital en la docencia en instituciones públicas de educación superior. *Apertura*, vol. 9, núm. 1, pp. 80-96. Recuperado de <https://bit.ly/3Ls2ofu>

# 7. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA ACTIVIDAD DE VENTAS AMBULANTES Y ESTACIONARIAS

## SAFETY AND HEALTH CONDITIONS IN THE ACTIVITY OF STREET AND STATIONARY SALES

*Jaime Alberto Adams Angulo<sup>12</sup> y Juan Carlos Martínez Rodríguez<sup>13</sup>*

**Fecha recibida:** 26/09/2022

**Fecha aprobada:** 17/12/2022

**Derivado del proyecto:** *Condiciones de seguridad y salud en la actividad de ventas ambulantes y estacionarias en el sector de la calle 30 de San Mateo, Soacha*

**Institución financiadora:** *Corporación Universitaria Minuto de Dios –UNIMINUTO-*

**Pares evaluadores:** *Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.*

---

<sup>12</sup> *Psicólogo, Universidad Nacional, Máster es prevención de riesgos laborales, Universidad UNINI de Puerto Rico, Ocupación: docente de la Corporación Universitaria Minuto de Dios –UNIMINUTO, correo jaime.adams@uniminuto.edu*

<sup>13</sup> *Administrador ambiental, Universidad de Cundinamarca, Máster es prevención de riesgos laborales, Universidad Europea del Atlántico, Ocupación: docente de la Corporación Universitaria Minuto de Dios –UNIMINUTO, correo electrónico: juanc.martinez@uniminuto.edu*

## RESUMEN

En Colombia por diversos factores socio-demográficos, desplazamiento, ausencia de políticas públicas y desempleo, ha crecido exponencialmente la población dedicada a las ventas estacionarias y ambulantes, siendo una ocupación con mayor impacto en las áreas metropolitanas. La actividad ambulante se ejerce en espacio público y de manera informal, exponiendo a peligros generadores de accidentes y/o enfermedades no considerados de origen ocupacional. Esta condición se agrava al reconocer, que la mayor parte de la población ocupada informalmente no aporta al sistema general de riesgos laborales (ARL).

Se estima que por las condiciones medio ambientales donde se desarrollan las actividades de ventas estacionarias y ambulantes, la población informal ocupada se ve expuesta a múltiples factores de riesgo incidentes sobre su seguridad y salud, entre las más relevantes se encuentran: exposición al clima (radiación U-V, lluvias, frío, entre otros), al ruido y a partículas contaminantes, biomecánicos y psicosociales (asociados a problemas como: alcoholismo, drogadicción, delincuencia, entre otros). El objeto de este estudio es reconocer las condiciones de seguridad y salud de los vendedores estacionarios y ambulantes del barrio San Mateo en Soacha, Cundinamarca. Se encontró que los principales riesgos de esta ocupación se relacionan con el trabajo de pie prolongado, lesiones y accidentes por caídas, robos, atracos, asaltos, exposición continua a ruido y gases vehiculares. El mejoramiento de estas condiciones implica el compromiso de los gobiernos y de quienes ejercen estas labores. La capacitación y el seguimiento para mitigar las condiciones de riesgo es clave para mejorar las condiciones de salud y trabajo de esta población.

**PALABRAS CLAVE:** *Condiciones de seguridad y salud, vendedores ambulantes, ventas estacionarias, factores de riesgo y de peligro.*

## ABSTRACT

En Colombia por diversos factores socio-demográficos, desplazamiento, ausencia de políticas públicas y desempleo, ha crecido exponencialmente la población dedicada a las ventas estacionarias y ambulantes, siendo una ocupación con mayor impacto en las áreas metropolitanas. La actividad ambulante se ejerce en espacio público y de manera informal, exponiendo a peligros generadores de accidentes y/o enfermedades no considerados de origen ocupacional. Esta condición se agrava al reconocer, que la mayor parte de la población ocupada informalmente no aporta al sistema general de riesgos laborales (ARL).

Se estima que por las condiciones medio ambientales donde se desarrollan las actividades de ventas estacionarias y ambulantes, la población informal ocupada se ve expuesta a múltiples factores de riesgo incidentes sobre su seguridad y salud, entre las más relevantes se encuentran: exposición al clima (radiación U-V, lluvias, frío, entre otros), al ruido y a partículas contaminantes, biomecánicos y psicosociales (asociados a problemas como: alcoholismo, drogadicción, delincuencia, entre otros). El objeto de este estudio es reconocer las condiciones de seguridad y salud de los vendedores estacionarios y ambulantes del barrio San Mateo en Soacha, Cundinamarca. Se encontró que los principales riesgos de esta ocupación se relacionan con el trabajo de pie prolongado, lesiones y accidentes por caídas, robos, atracos, asaltos, exposición continua a ruido y gases vehiculares. El mejoramiento de estas condiciones implica el compromiso de los gobiernos y de quienes ejercen estas labores. La capacitación y el seguimiento para mitigar las condiciones de riesgo es clave para mejorar las condiciones de salud y trabajo de esta población.

**KEYWORDS:** *Health and safety conditions, street vendors, stationary sales, risk and danger factors.*

## INTRODUCCIÓN

Los espacios públicos son lugares donde se desarrollan las ventas estacionarias y ambulantes que implican una serie de condiciones ambientales y factores de riesgo que inciden sobre la seguridad y salud, tales como: exposición a contaminantes acústicos y gases vehiculares y polvo, exposición a factores climáticos y peligros biomecánicos entre otros. Se estima que hay al menos 130 millones de personas, lo que representa al 47,7% de los trabajadores (Comisión Económica para América Latina, 2022).

Este estudio busca reconocer los peligros y riesgos generadores de accidentes y/o enfermedades no considerados de origen ocupacional por la ausencia del aseguramiento social del trabajador ambulante, lo cual es un factor típico de los países en vías de desarrollo y por supuesto de Colombia.

Existen muchos factores sociodemográficos que aumentan los índices de personas dedicadas a trabajar en el sector informal. En Colombia se ha mostrado una constante preocupación por reubicar a los vendedores informales, por efectos de recuperación del espacio público, pero mientras se da solución a esta problemática en condiciones dignas y bajo la cobertura social adecuada, este tipo de trabajos se siguen ejecutando diariamente exponiendo a la población a los diferentes peligros y riesgos de su entorno ocupacional antes mencionados, lo cual con el paso del tiempo les puede traer afectaciones diversas, ocurrencia de accidentes y adquisición de múltiples enfermedades con ocasión de dicha exposición.

En el país existen 22'288.000 personas ocupadas laboralmente (DANE, 2017)., de las cuales 10'216.877 se encuentran afiliados al sistema general de riesgos laborales, lo que representa 45,8% de la población del restante, unos 12'071.123 que corresponden al 54.2% de la población (Ministerio del trabajo, 2013), se puede inferir que su seguridad social se encuentra cobijada por el sistema del régimen subsidiado y estarían por fuera del sistema general de riesgos laborales, por lo que no podrán beneficiarse de los subsidios por incapacidad y/o indemnización en caso de enfermedad o accidente de origen ocupacional.

Este sector informal reúne a una población vulnerable, en la mayoría de veces es mal remunerado, con jornadas largas y en general extenuantes, y en general las precarias condiciones laborales afectan las condiciones de vida y salud. En materia de seguridad y

salud en el trabajo enfrentan una gran problemática ante su desconocimiento de los factores de riesgo de origen ocupacional, permitiendo plantear la necesidad de realizar el estudio de identificación y evaluación de las condiciones y de los peligros inherentes a su actividad.

En Colombia a la fecha se desconocen las condiciones laborales, la frecuencia y características de los accidentes laborales que afectan al trabajador informal. Como consecuencia el país no conoce la magnitud del problema, y no tiene suficientes elementos de juicio, le permitan afrontar la accidentalidad laboral existente, y el incremento de la misma previsto por la OIT.

Rojas (2012), afirma que este panorama es especialmente preocupante si se considera solo existen unos pocos estudios puntuales en la nación, los cuales han intentado conocer y atender las necesidades de poblaciones de trabajadores informales en Colombia con esta problemática presente, por ello en su estudio Rojas, tuvo como alcance describir cualitativamente las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, de una comunidad de trabajadores informales mayores de edad del sur de la ciudad de Bogotá, vinculados al programa social de la Pontificia Universidad Javeriana, y que por sus características socioeconómicas se pudieron considerar como un reflujo de otras comunidades en la ciudad con la misma estratificación. En la misma línea, Gómez , Castillo, Banquez, Castro, & Lara, (2012) describen las condiciones laborales de las personas dedicadas al trabajo informal, encontrando que los vendedores informales están expuestos a la polución y ruido de vehículos, que trabajan por lo menos 6 días a la semana con un rango de 10 horas por día, y que en su mayoría no tienen seguridad social, así mismo, se observó que los trabajadores adoptan posturas inadecuadas a la hora de comercializar sus productos (p.447).

En la actualidad se resaltan los trabajos de Betancourt y Adams (2020), donde se encontró que en general los trabajadores informales del área de la reparación de automóviles son adultos y adultos jóvenes, que en general los informales del sector de reparación vehicular son renuentes a los chequeos médicos, los ingresos en general son bajos y están por debajo del salario mínimo legal vigente, se reconoce constante exposición a ruido y mañas posturas, así como jornadas extensas En la misma línea Betancourt (2021) destaca que en el mundo más del 85% de los trabajadores informales carecen de la seguridad social relacionada con la prevención y la atención de la actividad laboral. En particular esta

situación es relevante para el caso colombiano ya que cubre el 100% de los gastos relacionados con morbilidades y accidentalidad laboral.

Diferentes factores socio-demográficos son la base fundamental generadora del empleo informal. No son desconocidas las reformas comerciales que deben diseñarse y aplicarse de forma favorable al empleo, de modo que la reasignación de puestos de trabajo sea más propicia para el crecimiento del empleo formal.

En las modalidades del empleo informal en Colombia, se destacan las ventas ambulantes, clasificadas y definidas en el Proyecto de Ley 23 de 2012 del Congreso de la República de Colombia Congreso de la República, estipula en su artículo 2 los siguientes términos asociados a las ventas informales:

a) Vendedores Informales Ambulantes: Los que realizan su labor recorriendo las vías y demás espacios de uso público, sin estacionarse temporal o permanentemente en un lugar específico, utilizando un elemento móvil portátil o su propio cuerpo para transportar las mercancías.

b) Vendedores Informales Semiestacionarios: Los que realizan su labor recorriendo las vías y demás espacios de uso público, estacionándose de manera transitoria en un lugar, con la facilidad de poder desplazarse a otro sitio distinto en un mismo día, utilizando elementos, tales como carretas, carretillas, tapetes, telas, maletas, cajones rodantes o plásticos para transportar las mercancías.

c) Vendedores Informales Estacionarios: Son las personas que para ofrecer sus bienes o servicios se establecen de manera permanente en un lugar determinado del espacio público, previamente definido por la respectiva autoridad municipal o distrital, mediante la utilización de kioscos, toldos, vitrinas, casetas o elementos similares.

d) Vendedores informales periódicos: Realizan sus actividades en días específicos de la semana o del mes, o en determinadas horas del día en jornadas que pueden llegar a ser inferiores a las ocho horas.

e) Vendedores informales ocasionales o de temporada: Realizan sus actividades en temporadas o períodos específicos del año, ligados a festividades, o eventos conmemorativos, especiales o temporadas escolares o de fin de año.

También señala en el artículo 3 que los vendedores informales podrán organizarse en cooperativas, asociaciones, fundaciones, empresas comunitarias, Organizaciones no Gubernamentales e instituciones privadas o cualquier forma de organización que propendan por su progreso, desarrollo y por el mejoramiento de su nivel de vida. El empleo informal por otro lado, incluye empresas privadas no registradas que no están sujetas a la legislación o normativa nacional, esta modalidad no ofrece ninguna protección social y puede incluir incluso a trabajadores miembros de un mismo hogar.

Es necesario para finalizar, diferenciar que es un incidente de un accidente de trabajo, para ello se tomará como referencia el concepto dado en el 2007 por la British Standards Institution (BSI), que en su serie documental OHSAS 18001, define un incidente como: "... un evento(s) relacionado con el trabajo en que la lesión o enfermedad, a pesar de la severidad o fatalidad, ocurren, o podrían haber ocurrido" y define al accidente de trabajo como: "...todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte. Esta claridad permitirá tener precisión sobre las afecciones a esta población con miras no solo a caracterizarla, sino a una mejora significativa de las condiciones de salud y trabajo.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Esta investigación se elaboró por medio de un diagnóstico descriptivo de las condiciones de seguridad y salud en la actividad de ventas ambulantes y estacionarias. Los estudios descriptivos pretenden hacer descripciones de un evento o situación (Guevara Alban; Verdesoto Arguello y Castro Molina, 2020). Para Veiga De Cabo, De La Fuente y Zimmermann Verdejo (2008), estos estudios se limitan a realizar mediciones o caracterizaciones de los objetos o temáticas de estudio.

Los vendedores ambulantes participantes en este estudio censal se integra por 59 trabajadores ambulantes y estacionarios que realizan sus actividades comerciales de la calle 30 entre la carrera 3° y 6° del barrio San Mateo de Soacha.

El instrumento utilizado fue la Guía Técnica Colombiana # 45, que es una herramienta para la identificación de peligros y valorar los riesgos de seguridad y salud ocupacional; ésta

permite ajustar los lineamientos a las necesidades del entorno de trabajo, tomando en cuenta su naturaleza, el alcance de sus actividades y los recursos establecidos. La guía permite, además, identificar las situaciones en que los peligros puedan afectar la seguridad o la salud de los trabajadores y establece una metodología para la valoración de los riesgos derivados de estos peligros, para a partir de ellos establecer estrategias de prevención y control (ICONTEC, 2012).

Adicional se aplicó un cuestionario de socio demografía donde se recogen datos básicos de la población como edad, sexo, estrato, etc. Se incluyen aspectos sobre el nivel educación, información sobre la seguridad social, composición del núcleo familiar, características del negocio o puesto de ventas y por último algunos aspectos generales de las condiciones de salud.

Por último, se realizó una intervención a la población de vendedores ambulantes y estacionarias participante, socializando los principales factores de riesgo inherentes a su ocupación y algunas estrategias para prevenir los efectos de dichos factores.

## **RESULTADOS**

Para iniciar debe resaltarse que el estudio sociodemográfico encontró un 56% como población femenina. Reconocer inicialmente la procedencia de la población ambulante, lo cual, permite establecer algunas condiciones claves que inciden en la decisión de las personas para dedicarse al comercio informal en situación de calle. Se evidencia varios aspectos interesantes, el primero es que ser cabeza de familia obliga a las personas a buscar algún tipo de ingreso que le permita subsanar la necesidad básica inmediata y la de su prole (Quintero, 2019). La mujer en Colombia es quien tiende a sufrir de la marginalidad al tener que asentarse en los cordones de miseria, dado que además de la pobreza, sufren del abandono de los padres de sus hijos, lo cual las sume en condiciones de miseria y necesidades básicas insatisfechas.

Frente a los rangos de edades, se encontró que el 42% de los vendedores de la zona se encuentran en edades entre 18 y 39 años, siendo en general una población adulta joven, el 31% se encuentran entre los 40 y 59 años; y el 21% tienen más de 60 años. En cuanto al nivel de estrato socioeconómico se halló que el 14% pertenecen al estrato uno, el 36% al dos y el 19% al tres, los restantes se negaron a dar respuesta a esta condición. También se identificó

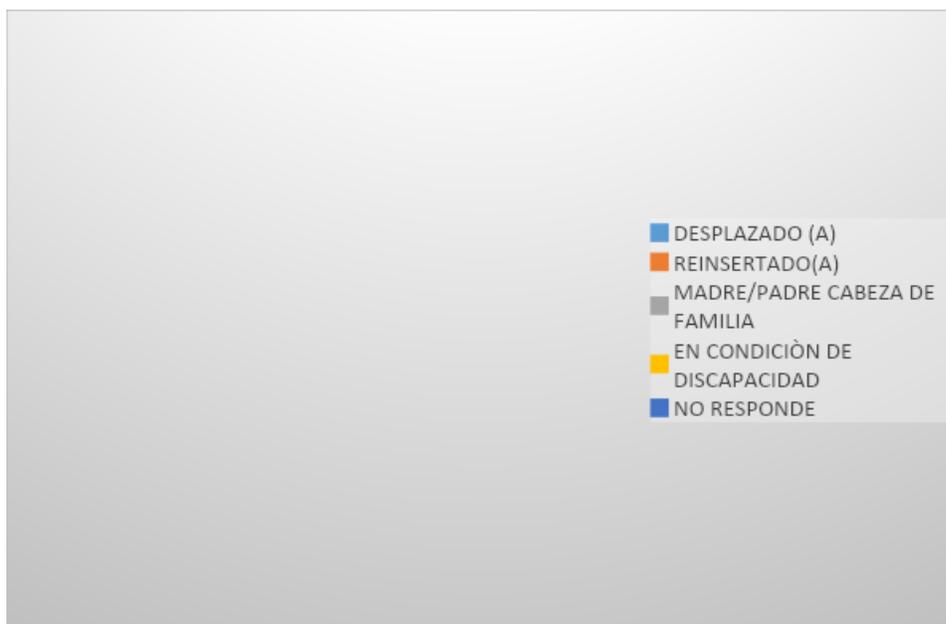
que el 46% tiene formación básica primaria, el 42% secundaria, 8% técnico/tecnólogo y tan sólo 2% tienen un nivel universitario, de igual manera el 2% de los entrevistados no poseen ningún estudio.

Se observó que la condición de desplazamiento forzado, ha sido un flagelo que agobia particularmente a Colombia por la situación de violencia que se inició en la historia nacional, con los grupos guerrilleros alzados en armas de las guerrillas liberales y luego con las de la izquierda tradicional y hoy toma matices que enlazan el desplazamiento con la delincuencia emergente y a la organizada, principalmente desde el fenómeno del narcotráfico, la parapoltica y la narco-política enraizada en las toldas del uribismo (Ridon, 1997).

Las personas migrantes del campo están acostumbradas al trabajo físico y por ello no es de extrañar que el comercio informal sea su principal destino ante la falta empleo formal, que se viene haciendo cada vez más escaso por la constante migración de venezolanos a Colombia. En este mismo grupo puede ubicarse a los reinsertados quienes eran integrantes de los grupos guerrilleros que dejaron las armas acogidos a los beneficios que brindaba el gobierno por su desmovilización. Si bien, se les reconoce como victimarios, debe tenerse en cuenta, que muchos integrantes de la guerrilla eran niños secuestrados de los hogares de las personas de las zonas rurales, dentro del fenómeno denominado reclutamiento forzado, donde se exigía a cada familia un porcentaje de sus hijos adolescentes para la guerrilla. Quien no cumplía podía verse afectado incluso con la pena capital.

Llama la atención que un amplio número de personas no respondió a este ítem. La razón principal radica en el temor a que sus respuestas generen represalias o consecuencias por la invasión del espacio público, en este caso el temor a los funcionarios de la alcaldía y la policía se arraigan en los miedos de estos vendedores ambulantes, un factor que complejiza y agrava la situación laboral de estas personas es que muchas son subempleadas, por lo cual, el temor a perder sus trabajos debido a que sus respuestas afecten la percepción de sus jefes los obliga a que dejan de contestar para no verse comprometidos; esta condición se marca con un porcentaje del 58% de los entrevistados. La Gráfica 1 muestra la caracterización poblacional de los vendedores ambulantes, según su condición de desplazado, reinsertado, madre/padre cabeza de familia y en condición de discapacidad.

**Figura 1. Caracterización poblacional de la muestra de vendedores ambulantes**



La condición de trabajo de los vendedores de calle, reconoce un reporte de propietario del puesto de ventas en el 80%, quedando el 10% para quienes manifiestan ser empleados y un 10% que corresponde a quienes no respondieron a esta pregunta. Ser propietario del negocio es un aspecto favorable, ya que las ganancias pueden ser mayores, al ser dueños y empleados, pero también las pérdidas son un factor de riesgo, pudiendo llevar a la quiebra a estos empresarios informales.

Los ingresos mensuales de los comerciantes informales varían, pero en su gran mayoría se ubican en el rango de un salario mínimo o menos. Lo que muestra una economía de subsistencia con el mínimo vital o menos. Este factor puede ser más significativo en quienes son empleados en los puestos de trabajo, pues su ganancia es fija, en general su trabajo es por turnos y por ello difícilmente se llega tan siquiera a acercarse al mínimo.

Sumados los ingresos inferiores a \$500 mil pesos y los que logran hasta un millón representan el 78% de la población. Lo anterior, no es de extrañar, dado que con ingresos superiores las personas buscan ubicarse en un local que les brinda mayor seguridad y condiciones saludables.

A lo anterior, debe descontarse la inversión en materia prima que incide sobre las ganancias brutas de las ventas. La inversión, entre veinte mil y cien mil pesos refleja al 20%

de los participantes y caracteriza a los negocios pequeños con insumos a bajo costo. Siendo casi el mismo porcentaje de quienes invierten entre cien y trescientos mil pesos, con un 19%. La inversión más alta se encuentra en el intervalo de doscientos a seiscientos mil pesos que resulta ser el porcentaje mayor dentro de la población entrevistada, este factor podría explicar por qué la ganancia de las ventas en un 78%, no supera el millón de pesos. En su mayoría pueden ser empleados que no participan en la compra de la materia prima, otros no reportaron por ser valores que varían mucho de un mes a otro.

La estructura, conformación y organización de un negocio, es una condición de riesgo significativa por las cargas que representa la movilización de los puestos móviles y la exposición a los elementos ambientales. En este sentido el quiosco o la caseta, brindan una protección al sol, y la lluvia, con lo que se previenen problemas de piel y enfermedades respiratorias, entre otras, que afectan en un 27% a la población encuestada.

Las carretas son otra de las formas de estructura de los negocios. Implican una mayor carga por el desplazamiento itinerante que realizan los vendedores, buscando llegar a sus compradores en distintas áreas y puntos del municipio de Soacha. En este sistema al igual que en los sistemas de tendido en el piso, vitrina y mesa, se tiene mayor exposición al medio ambiente lo cual afecta negativamente su salud. El porcentaje de carretas llega al 43%, como se observa en la tabla 3.

Otra variable que afecta la salud y genera cargas físicas es el traslado de las mercancías y puestos de trabajo hasta las casas o bodegas donde son guardados los productos cada día para evitar la pérdida, el hurto o el decomiso por parte de la policía o las alcaldías locales. Los mayores porcentajes se ubican en quienes guardan sus mercancías en la casa o en bodegas (59%), mientras que el 10% aduce que guardan la mercancía en un local cercano.

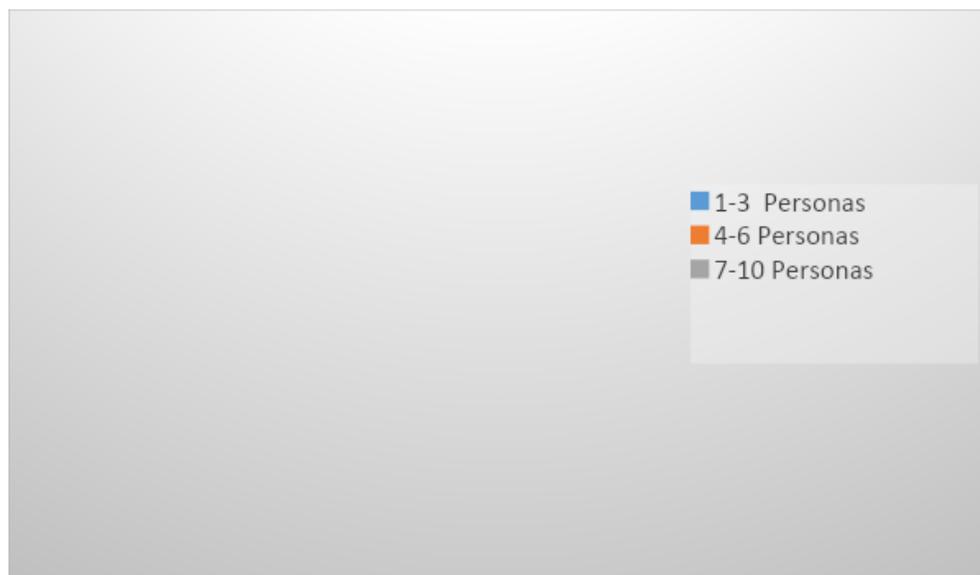
Para muchos ambulantes los desplazamientos son significativos en distancia y peso, lo cual, aumenta el desgaste y la carga física. Cabe resaltar que el 51% de los vendedores tiene que recorrer con la mercancía y materiales de su negocio distancias entre 10 y 900 metros desde su lugar de bodegaje.

En otro orden de ideas debe reseñarse que un factor de estrés elevado es la imposibilidad de subsanar la necesidad básica. El 38% de las personas entrevistadas deben reinvertir entre cien mil pesos y tres millones para comprar las materias primas de sus negocios.

En la gráfica 2, se presenta la situación de las personas que dependen económicamente de los vendedores ambulantes; quienes tienen entre dos y tres personas a cargo suman un 36%, si a esto le sumamos quienes responden por 4 a 6 personas sumaría más de la mitad de la muestra con un 58%. Un ingreso de un salario mínimo, con altos gastos de reinversión y muchas personas a cargo son el principal caldo de cultivo para las enfermedades relacionadas con estrés y el aumento de las condiciones de pobreza en el país.

En muchos casos aumentar la jornada de trabajo puede ser una salida para tener una mayor ganancia, pero esto va en desmedro de la familia, pues se quita tiempo valioso de interacción. En especial son los hijos quienes se ven afectados ya que pueden estar solos y sin supervisión en sus casas, hacer parte de las pandillas de los barrios emergentes, o terminar trabajando con sus padres asumiendo roles laborales que afectan su sano desarrollo.

***Figura 2. Porcentaje de personas que dependen económicamente del vendedor ambulante y/o estacionario***



Otro hallazgo relevante del estudio muestra que más del 42% de la población no cuenta con afiliación al régimen contributivo, mientras que el restante sí pertenece al

régimen. Los afiliados al régimen subsidiado como ya se dijo antes, carecen de la afiliación a las aseguradoras de riesgos laborales –ARL-, con lo que se afecta el pago de incapacidades, de hecho, ninguno de los participantes aporta a riesgos laborales, a pesar que la mayoría de los entrevistados cotiza en el régimen contributivo, no aportan a las ARL, lo que los deja vulnerables ante cualquier accidente en su entorno ocupacional. En el caso de aportes a pensiones tan sólo el 12% realizan dicha cotización. Esto puede estar relacionado con los temas que se venían tratando de los bajos ingresos y las personas a cargo; si no se puede subsanar las necesidades básicas de alimentación, arriendo y sustento del propio negocio, no es de extrañar que supriman el gasto de la mensualidad para una eventual pensión y ALR, a pesar del importante beneficio a futuro. En este punto en particular se pretende desde la intervención darle información a esta comunidad del programa de pensión subsidiada del gobierno nacional en el que solo tendrían que el 25% del total de la cotización para optar por una pensión por el salario mínimo legal vigente.

En muchas ocasiones las personas desconocen sus derechos y los beneficios de estar en la formalidad, pero de fondo existe el deseo de tener negocios legales. No es de extrañar, que el 71% de los entrevistados deseen convertir su negocio en una microempresa.

Frente al tema de los riesgos, se destaca que el 25% de los entrevistados reportaron incidentes o accidentes en su lugar de trabajo, situación relevante, si se tiene en cuenta que más del 60% no usan los elementos de protección personal, además los puestos de ventas no tienen botiquín y desconocen los procedimientos de seguridad y salud en el trabajo. Dentro de la intervención estos procedimientos son también un punto importante de trabajo para prevenir incidentes y accidentes de trabajo.

En el perfil de salud se halló que más del 20% de los vendedores sufren de alguna enfermedad; entre las comunes se destacan las osteomusculares, visuales y respiratorias. Entre los síntomas más frecuentes asociados a su estado de salud están: dolor de cabeza, sensación de fatiga, irritabilidad y cuadros de gripa.

Una vez caracterizados los vendedores estacionarios y ambulantes, se procedió a la identificación de los peligros y a la evaluación de los riesgos presentes, para lo cual se empleó la metodología de la Guía Técnica Colombiana número 45, que permite ajustar los lineamientos a las necesidades del entorno de trabajo, por lo que se identificaron procesos,

actividades y/o tareas desarrolladas en la cotidianidad de las ventas ambulantes. El primer proceso es el de transporte de mercancía y materiales de trabajo, allí los vendedores se deben desplazar junto con las mercancía y elementos de trabajo en carretas o de manera manual. El segundo proceso abarca la comercialización y venta, donde realizan la exhibición, pregoneo y venta de productos varios.

La metodología de la Guía Técnica arrojó que en el primer proceso de trabajo los vendedores ambulantes y estacionarios se ven expuestos a cuatro peligros básicos: condiciones locativas dados por los sistemas y medios de almacenamiento, ya que a diario deben empacar, desempacar y transportar sus elementos de trabajo en espacios de bodegaje pequeños y lejanos de su lugar de trabajo; a lo que se le suma que se exponen al peligro de ser asaltados y a las condiciones atmosféricas como las precipitaciones, que son bastante comunes en el país. También se exponen a lesiones osteomusculares, debido a la manipulación de cargas por el levantamiento y desplazamiento de las carretas de carga.

Para el proceso de comercialización y venta de productos se halló principalmente la exposición a peligros de tipo físico, como el ruido por su exposición continua a tráfico vehicular presente en el sector; los cambios de clima y la exposición a radiación solar. El trabajo de pie es también característico en estas personas, su forma es prolongada y es generador de fatiga muscular, dolor en los pies e hinchazón de las piernas. Es el principal peligro de origen biomecánico que se identificó en el estudio.

Por otra parte, las condiciones locativas son objeto de lesiones y accidentes por caídas de superficies a diferente nivel; se observó que los puestos de trabajo obtienen energía eléctrica derivada de fuentes de almacenes o edificaciones cercanas, por lo que emplean cables de baja tensión para conectarse, lo cual los expone a electrocuciones de baja tensión.

Las jornadas de trabajo con turnos entre 10 a 12 horas, genera una condición de riesgo psicosocial con efectos de estrés y fatiga mental.

La exposición a gases vehiculares que son precursores de irritación y enfermedades en vías respiratorias, es otra condición relevante que debe tenerse en cuenta, como también el trabajo al aire libre porque los expone a agentes biológicos presentes en el aire, a radiación solar y al contacto permanente con otras personas que los expone a enfermedades infecto-

contagiosas como el COVID y la viruela del mono, que en la actualidad han alcanzado un grado pandémico.

A continuación, la tabla 1 resume los peligros identificados y la evaluación del riesgo de acuerdo a la metodología ajustada de la Guía Técnica Colombiana número 45, con la que se determinó la probabilidad de que ocurran eventos específicos y la magnitud de sus consecuencias.

El instrumento permite establecer qué peligros son aceptables y cuáles no. Entre los riesgos aceptables, pero requieren mantener o mejorar estrategias de prevención se encontraron: la exposición a fenómenos naturales tales como la exposición a precipitaciones y exposición cambios de climáticos. El riesgo psicosocial ocasionado por las jornadas de trabajo y exposición a agentes biológicos (virus, bacterias, hongos), también se encuentra en este nivel de riesgo aceptable.

En cuanto a los riesgos no aceptables se reconoce: el biomecánico, las condiciones locativas, la exposición a robos y los derivados por el ruido y gases provenientes de fuentes móviles.

**Tabla 1. Identificación de peligros y valoración de riesgos de vendedores ambulantes y/o estacionarios**

PROCESO	PELIGRO		EFECTOS POSIBLES	EVALUACION DEL RIESGO (Aceptabilidad del riesgo)
	CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN		
Transporte de mercancía y materiales de trabajo	CONDICIONES DE SEGURIDAD	Locativo: sistemas y medios de almacenamiento	Lesiones y golpes	N0 Aceptable
		Público: asaltos y/o robos	Robos, Atracos, asaltos, Atentados	N0 Aceptable
	BIOMECÁNICO	Manipulación de cargas: levantamiento y desplazamiento de carretas de carga	Lesiones osteomusculares	N0 Aceptable
	FENÓMENOS NATURALES	Precipitaciones: exposición a lluvias	Accidentes por caídas en superficies resbaladizas	Aceptable
comercialización y venta	FISICO	Ruido: exposición continua a tráfico vehicular	Perdida de audición por sonidos fuertes	N0 Aceptable
		Temperaturas: exposición cambios de clima	Estrés térmico.	Aceptable

	Radiaciones no ionizantes: exposición a radiación solar	Quemaduras, enrojecimiento y sensibilidad de la piel	Aceptable
<b>BIOMECÁNICO</b>	Trabajo de pie prolongado	Fatiga muscular, dolor en los pies, hinchazón de las piernas	<b>N0 Aceptable</b>
<b>CONDICIONES DE SEGURIDAD</b>	Locativo: superficies a diferente nivel	Lesiones y accidentes por caídas	<b>N0 Aceptable</b>
	Eléctrico: cables de baja tensión para suministro eléctrico para puestos de trabajo	Electrocuciones de baja tensión	Aceptable
	Público: asaltos y/o robos	Robos, Atracos, asaltos, Atentados	<b>No aceptable</b>
<b>FENÓMENOS NATURALES</b>	Inundaciones	Accidentes por superficies encharcadas y resbaladizas.	Aceptable
<b>PSICOSOCIAL</b>	Jornadas de trabajo: turnos de 10 a 12 horas	Estrés, fatiga mental	Aceptable
<b>BIOLOGICO</b>	Virus, Bacterias, hongos, etc.	Alergias, fiebre, intoxicaciones, sarpullidos.	Aceptable
<b>QUIMICO</b>	Exposición a gases vehiculares	Irritación y enfermedades en vías respiratorias	<b>N0 Aceptable</b>

Para finalizar, se realizó una intervención en campo a la población de estudio con el ánimo de fomentar en los trabajadores del sector informal la cultura del autocuidado, minimizar las lesiones y posibles enfermedades producto de su actividad ocupacional y generar impacto en la calidad de vida de esta población vulnerable. Para ello se les capacitó en el reconocimiento de los principales factores de riesgo presentes en su ocupación y las principales prácticas de autocuidado para prevenir lesiones y enfermedades producto de su labor. La siguiente tabla ilustra dichas acciones de autocuidado frente a los factores de riesgo ocupacional.

**Tabla 2. Medidas de autocuidado frente a riesgos ocupacionales para vendedores ambulantes y/o estacionarios**

TIPO DE PELIGRO	FACTORES DE RIESGO	RECOMENDACIONES
<b>BIOMECÁNICOS</b>	Exigencias de las tareas en el trabajo.  Posturas o Movimiento forzados.  Levantamiento o desplazamiento de carga.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Agacharse doblando las rodillas y manteniendo la espalda recta.</li> <li>● Acérquese al objeto, tómelo firmemente y levántese haciendo el mayor esfuerzo con las piernas.</li> <li>● Utilice ayudas mecánicas para trasladar objetos pesados (hasta 25 kg).</li> <li>● No gire el tronco ni adopte posturas forzadas mientras carga.</li> <li>● Separe los pies ligeramente, coloque un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento.</li> <li>● Si su labor que realiza es de pie, apoye alternadamente los pies, para mejorar la postura y evitar molestias en la espalda.</li> <li>● Si en la labor que realiza permanece sentado, mantenga la espalda completamente apoyada en el espaldar.</li> <li>● Busque siempre comodidad.</li> </ul>
	Molestias en sus músculos y articulaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Practique ejercicios de estiramiento.</li> <li>● Gire los hombros hacia atrás y hacia delante.</li> <li>● Haga un semicírculo con su cabeza girándola de lado a lado sin llevarla hacia atrás.</li> <li>● Entrelace las manos atrás de su espalda y estire los brazos.</li> <li>● Levante una pierna y sujete la rodilla con sus manos. Alterne cambiando de pierna.</li> </ul>
<b>FÍSICOS</b>	Iluminación deficiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Emplear la luz natural siempre que sea posible e iluminación artificial auxiliar cuando sea necesario.</li> <li>● Reemplace lámparas incandescentes (luz amarilla) por lámparas fluorescentes.</li> <li>● Evitar una visión directa a la fuente de luz.</li> <li>● La buena iluminación mejora la eficiencia de las tareas.</li> </ul>
	Exposición a ruido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Proteger nuestra audición evitando exponernos a ruidos elevados.</li> <li>● Hablar con un volumen de voz moderada. (No gritar).</li> <li>● Oír música o televisión a un nivel que no produzca molestias a los demás.</li> </ul>

<b>CONDICIONES DE INSEGURIDAD</b>	Exposición a robos/atracos. Exposición a riñas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Identifique los peligros en la ruta de la casa al trabajo y evítelos.</li> <li>● Utilice una ruta segura para el transporte y compra de productos, varíe sus rutas.</li> <li>● Evite portar objetos de alto valor en lugares riesgosos.</li> <li>● Evite las aglomeraciones de personas alrededor de riñas.</li> <li>● Cruce las calles en las esquinas verificando el tránsito vehicular.</li> <li>● Proteja su integridad.</li> </ul>
	Exposición a cables de energía.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Utilice adecuadamente las instalaciones eléctricas, evite improvisar conexiones.</li> <li>● NO sobrecargue los enchufes más allá de su capacidad.</li> <li>● Desconecte los aparatos eléctricos cuando no sea necesario su uso.</li> <li>● NO deje los cables desordenados por donde trabaja.</li> <li>● Evite incendios eléctricos.</li> </ul>
<b>RIESGOS AMBIENTALES</b>	Condiciones de intemperie del lugar de trabajo. Exposición a lluvia. Exposición a calor o frío exagerado. Exposición a radiación solar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tome un reposo antes de exponerse a cambios de temperatura.</li> <li>● Tome líquido en abundancia si hace mucho calor.</li> <li>● Abrigarse bien si hace mucho frío.</li> <li>● Considere un tiempo de espera ante de exponerse a cambios de clima.</li> </ul>
<b>RIESGOS SANITARIOS</b>	Condiciones de higiene que influyen en la salud. Exposición a malos olores. Exposición a aguas estancadas. Exposición a insectos y/o roedores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Deposite los residuos en lugares y sitios correspondientes.</li> <li>● No arroje basuras en el alcantarillado o canales de aguas.</li> <li>● No guarde restos de comida, estos atraen roedores e insectos.</li> <li>● Limpie periódicamente sus elementos, herramientas y demás materiales de su lugar de trabajo.</li> </ul>

La intervención realizada buscó entonces, capacitar a la población de vendedores ambulantes en las principales problemáticas detectadas, brindando estrategias de manejo y soluciones que les permitan mejorar sus condiciones de trabajo. La tabla 3, muestra los resultados de la evaluación de dicha capacitación, según la percepción de los trabajadores.

El 73% de las personas que participaron en la instrucción califican de alta, la importancia de las temáticas tratadas. Lo cual evidencia que era una necesidad sentida para el buen desarrollo de sus actividades laborales. Esto tiene una relación directa con la percepción de uso práctico de los conocimientos apropiados. En este apartado el 76% de la población considera que la información tiene uso práctico en su rol laboral inmediato.

El 94% de los vendedores ambulantes consideran que la información recibida les aportó conocimientos nuevos frente al que hacer propio de sus labores y la mejora en sus

condiciones de salud, esto justifica la necesidad de acercarse a esta población con estrategias novedosas que los involucren y los hagan agentes del cambio, junto con las entidades estatales.

Terminada la intervención con la comunidad se aplicó una evaluación de la divulgación hallazgos a vendedores ambulantes y estacionarios, la cual arrojó los siguientes resultados de percepción:

**Tabla 3. Resultados de evaluación de hallazgos y de la intervención de autocuidado frente a riesgos ocupacionales para vendedores ambulantes y/o estacionarios**

No	PREGUNTAS	Bajo (%)	Medio bajo (%)	Medio (%)	Alto(%)	Muy alto (%)
1	Antes de esta capacitación ¿mi Nivel de conocimientos sobre el tema era?	28%	10%	28%	17%	17%
2	Seleccione el nivel de importancia del tema de capacitación en relación con su trabajo actual	3%	8%	15%	30%	43%
3	califique utilidad que han tenido para usted los temas tratados en la capacitación	15%	15%	12%	30%	28%
4	La capacitación le ha aportado conocimientos nuevos de acuerdo a sus expectativas	0%	5%	13%	33%	48%
5	Que tan satisfecho se encuentra con el material brindado para el desarrollo de su trabajo	0%	7%	22%	30%	42%
6	El trato y la interacción de la persona que dictó la capacitación fue apropiado.	2%	7%	10%	18%	63%
7	El manejo del tema y profesionalismo de la persona que dictó la capacitación fue	2%	5%	15%	45%	33%

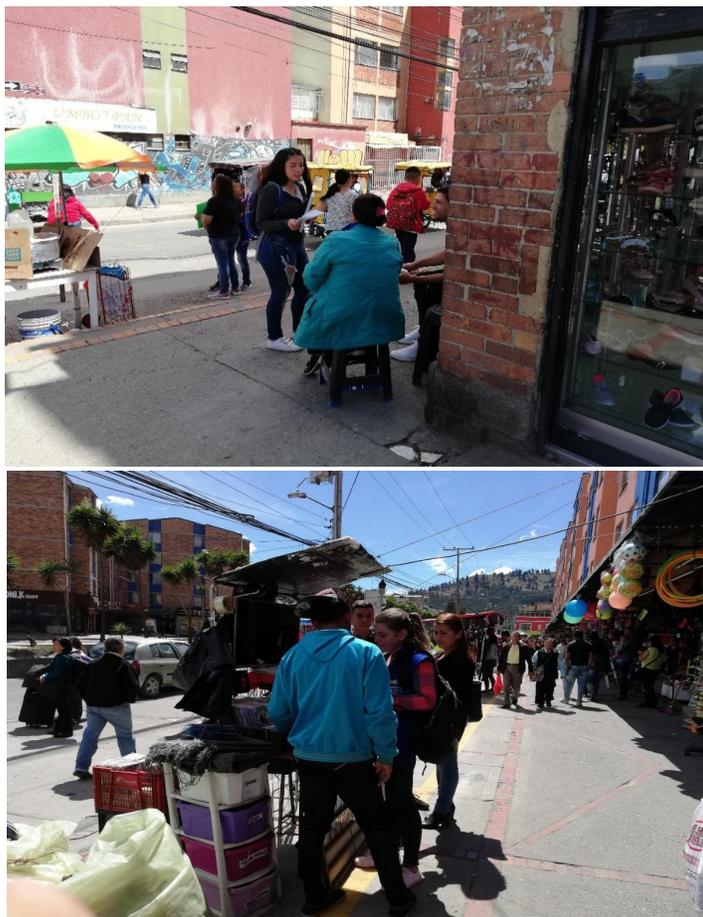
La estrategia utilizada se denomina << intervención “in situ” >>, permitió evitar la complejidad de convocar a este personal a un sitio específico para realizar la instrucción, dado que en general la consigna es “... Si no trabajo, no como...”. Se pretendía por otro lado,

reflexionar de forma personalizada con los vendedores en calle los principales hallazgos de la investigación que precedió a esta investigación, motivando cambios desde la Acción Participante.

Se capacitó brindando las memorias de la intervención junto con un implemento de autocuidado clave en el servicio comercial de calle (Gel Antibacterial), que se obsequiaba a los participantes para motivarlos a mantener conductas y cuidado de la salud en el puesto de trabajo.

Los profesionales en seguridad y salud en el trabajo se organizaron con una cuidadosa logística, y cubrieron toda la zona de ventas ambulantes. En grupos de dos personas abordaban a los vendedores en momentos que no estuvieran ocupados; para ello se escogieron días y horarios en los que la actividad de ventas era baja. Las imágenes 8 y 9 muestran a los profesionales interactuando con la población objeto de estudio.

***Figuras 1, 2 y 3. Ejemplos de una carreta, ventas en suelo y mesa en el espacio público***





Una vez se iniciaba el trabajo con el vendedor, se iniciaba el proceso de reflexión en el que primero se le recordaba al participante la investigación precedente, donde se diagnosticaron las condiciones y riesgos más críticas de su labor. Acto seguido se hacía el reconocimiento de dichas condiciones en el momento actual, para los puestos de trabajo y se observaban las medidas de protección implementadas por lo vendedores.

La parte final del trabajo era repasar el contenido de las memorias de que se presentó con un lenguaje adaptado en forma de folleto, para una lectura ágil y disposición permanente de consulta por parte de los trabajadores.

La recepción fue positiva y la metodología óptima en palabras de los entrevistados.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Las condiciones en las que más presentan riesgos laborales los trabajadores informales participantes en el estudio son:

- Trabajo de pie prolongado, relacionado con los hallazgos de Betancourt y Adams (2020), donde se destacan jornadas extensas superiores a las 10 horas de trabajo.
- Lesiones y accidentes por caídas
- Robos, atracos, asaltos, atentados
- Exposición a gases vehiculares con Irritación y enfermedades en vías respiratorias
- Exposición continua a tráfico vehicular con pérdida de audición por sonidos fuertes. Lo cual se relaciona con la investigación realizada por Gómez, Castillo, Banquez, Castro, & Lara, (2012), donde se reseñan los efectos negativos generados por la exposición a los vehículos al estar en situación de calle.

Otras condiciones claves a intervenir son:

- La falta de agua potable,
- Carencia de estaciones sanitarias,
- Enfermedades respiratorias y
- Falta de aseguramiento en el ámbito de los riesgos laborales. Estas dos situaciones también coinciden con el estudio de Gómez, Castillo, Banquez, Castro, & Lara, (2012) y Betancourt (2021). Lo que genera una importante mella en el pago de las incapacidades de origen ocupacional.

El principal aporte de este estudio va más allá del diagnóstico y devela el interés de los trabajadores en mejorar sus condiciones de salud y trabajo. Se desarrolló la metodología participante como medio que permitió jalonar el compromiso de la población.

Adicional, es importante resaltar el abordaje “in situ”, que es fundamental para vincular a todos los actores de esta realidad informal, dado que permite a los trabajadores participar sin abandonar su que-hacer, para que no pierdan ingresos claves para su subsistencia.

La principal limitación del estudio fue la aprensión de los participanes a contestar ciertas preguntas debido en facto a su condición de informalidad y al temor a las autoridades y/o a las represalias de los jefes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Betancourt, L (2021). *Occupational Health Management in Informal Work: A Theoretical Analysis of the Field - International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics*. Obtenido de: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-80713-9\\_22](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-80713-9_22)

Betancourt, L; y Adams, J. (2020). *Condiciones de Trabajo y Salud de los Trabajadores Informales de Mantenimiento y Reparación de Vehículos de Bogotá ¿Sinergia entre Salud Ocupacional y Atención Primaria de Salud"*. En: *India Indian Journal Of Occupational And Environmental Medicine* ISSN: 0973-2284 ed: v.24 fasc.4 p.58 - 58 ,2020. Obtenido de:

<http://www.ijoem.com/article.asp?issn=0973-2284;year=2020;volume=24;issue=4;spage=3;epage=20;aulast=>

British Standards Institution (BSI) (2007). OHSAS 18001. *Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo*. Obtenido de: [https://infomadera.net/uploads/descargas/archivo\\_49\\_Sistemas%20de%20gesti%C3%B3n%20de%20seguridad%20y%20salud%20OHSAS%2018001-2007.pdf](https://infomadera.net/uploads/descargas/archivo_49_Sistemas%20de%20gesti%C3%B3n%20de%20seguridad%20y%20salud%20OHSAS%2018001-2007.pdf)

Comisión Económica para América Latina. (2022). *Informalidad laboral en América Latina*. Obtenido de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47726/4/S2100889\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47726/4/S2100889_es.pdf)

Congreso de Colombia. (11 de 07 de 2012). *Ley 1562*. Obtenido de [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1562\\_2012.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1562_2012.html)

Congreso de la República de Colombia. (2012). *Ley 23*. Obtenido de <https://app.vlex.com/#vid/451047730>

DANE. (2017). *Boletín técnico: Mercado laboral por sexo trimestre móvil marzo – mayo 2017*. Bogotá. Obtenido de [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech\\_genero/bol\\_eje\\_sexo\\_mar17\\_may17.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech_genero/bol_eje_sexo_mar17_may17.pdf)

- DANE. (2017). *Informes especiales de mercado laboral*. Bogotá: República de Colombia. Obtenido de [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/comunicados\\_de\\_prensa/Cp\\_GEIH\\_jun\\_ago16.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/comunicados_de_prensa/Cp_GEIH_jun_ago16.pdf)
- Gómez , I., Castillo, I., Banquez, A., Castro, A., & Lara, H. (2012). Condiciones de trabajo y salud de vendedores informales estacionarios del mercado de Bazurto, en Cartagena. *Revista salud pública*, 446-457.
- Guevara Alban; Verdesoto Arguello y Castro Molina. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). En RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento, ISSN- e 2588-073X, Vol. 4, N°. 3, 2020, págs. 163-173. Obtenido de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7591592>
- ICONTEC. (20 de 06 de 2012). *Guía Técnica Colombiana # 45* . Obtenido de <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/6034/ParraCuestaDianaMarcelaVasquezVeraErikaVanessa2016-AnexoA.pdf;jsessionid=34F70ED1B41EE7479788990EDA337950?sequence=2>
- Ministerio del trabajo. (2013). *Afiliados y eventos Accidentes de Trabajo y Enfermedades Laborales*. Bogotá. Obtenido de <http://fondoriesgoslaborales.gov.co/seccion/informacion-estadistica/estadisticas-2017.html>
- Quintero, D. (2019). *Con esto he sacado adelante a mis hijos*. (Pares, Editor) Obtenido de <https://www.pares.com.co/post/con-esto-he-sacado-adelante-a-mis-hijos>
- Ridon, J. (1997). *Between Here and There: A Displacement in Memory*. . Obtenido de Oklahoma: University of Oklahoma. : <https://repositorio.unicolmayor.edu.co/bitstream/handle/unicolmayor/4871/Presentaci%C3%B2n%20Monograf%C3%ACa.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Rojas , L. (2012). *Estudio de riesgos en el trabajo en una comunidad del sector informal de Bogotá*. Obtenido de

<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/13690/RojasVelascoLuisFernando2012.pdf?sequence=3>

Veiga De Cabo, De La Fuente y Zimmermann Verdejo (2008). Modelos de estudios en investigación aplicada: conceptos y criterios para el diseño. En Med. Segur, Trab, 2008; Vol LIV N° 210: 81-88. Obtenido de:

<https://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v54n210/aula.pdf>

# 8. CONSIDERACIONES PARA LA MEDICIÓN DE LA HABILIDAD DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

## CONSIDERATIONS FOR THE MEASUREMENT OF THE PROBLEM SOLVING ABILITY OF CRITICAL THINKING

*Vivian Carolina González Hernández<sup>14</sup>*

**Fecha recibida:** 26/06/2022

**Fecha aprobada:** 15/12/2022

**Derivado del proyecto:** *Diseño de un Entorno Virtual de Aprendizaje centrado en el Aprendizaje Basado en Proyectos que promueve la habilidad de resolución de problemas del pensamiento crítico.*

**Pares evaluadores:** *Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.*

---

<sup>14</sup> Maestría en Educación en Tecnología., Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Correo electrónico: [vcgonzalezh@correo.udistrital.edu.co](mailto:vcgonzalezh@correo.udistrital.edu.co).

## RESUMEN

Este artículo presenta un proceso de investigación de Maestría que tiene como objetivo identificar el impacto de la implementación de un Entorno virtual de aprendizaje centrado en el Aprendizaje Basado en Proyectos para fortalecer la habilidad de resolución de problemas del pensamiento crítico de los estudiantes del programa de doble titulación del Colegio Santo Domingo Savio de Güepesa, Santander- Colombia.

El estudio se desarrolla a partir de un enfoque de métodos mixtos donde se utilizan instrumentos de tipo cualitativo y cuantitativo para la recolección de datos. Se muestra el proceso de construcción del instrumento pretest/postest a partir del Cuestionario de Competencias Genéricas Individuales de Olivares & Wong (2013) para determinar las características de la habilidad de resolución de problemas del pensamiento crítico debido a que actualmente no se encuentra disponible un instrumento que permita medir este tipo de habilidad específicamente. Los principales resultados en relación con el instrumento pretest/postest construido y sometido a validación de juicio de expertos, señalan que las habilidades de resolución de problemas asociadas al pensamiento crítico se vinculan con cuatro (4) categorías: Interpretación y análisis de información, juicio de una situación específica con datos objetivos y subjetivos, inferencia de las consecuencias de la decisión basándose en un juicio autorregulado y resolución de problemas. A la fecha el proceso de investigación se encuentra en la fase de implementación y análisis de datos.

**PALABRAS CLAVE:** *Habilidad de resolución de problemas, Pensamiento crítico, Pretest, Instrumento de medición.*

## **ABSTRACT**

This article presents a Master's research process that aims to identify the impact of the implementation of a virtual learning environment focused on Project-Based Learning to strengthen the problem-solving ability of critical thinking of the students of the double degree program. degree from the Colegio Santo Domingo Savio de Güepa, Santander- Colombia.

The study is developed from a mixed method approach where qualitative and quantitative instruments are used for data collection. The construction process of the pre-test/post-test instrument is shown from the Olivares & Wong (2013) Individual Generic Competencies Questionnaire to determine the characteristics of the problem-solving ability of critical thinking, since an instrument is not currently available. that allows us to measure this type of ability specifically. The main results in relation to the pretest/posttest instrument built and submitted to expert judgment validation, indicate that problem solving skills associated with critical thinking are linked to four (4) categories: Interpretation and analysis of information, judgment of a specific situation with objective and subjective data, inference of the consequences of the decision based on self-regulated judgement, and problem solving. To date, the research process is in the implementation and data analysis phase.

**KEYWORDS:** *Problem solving ability, Critical thinking, pretest, Measurement instrument.*

## INTRODUCCIÓN

El principal interés del desarrollo del trabajo aquí presentado es contribuir en el fortalecimiento de procesos del pensamiento crítico, como la resolución de problemas en un grupo de 27 estudiantes del grado décimo de secundaria del Colegio Santo Domingo Savio de Güepsa, (Santander- Colombia) con edades entre los 15 y 27 años a través de una propuesta de Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) desde la perspectiva didáctica del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), ello debido a que se identifican dificultades en los estudiantes en los aprendizajes y la comprensión que fortalezca el uso estratégico de los conocimientos adquiridos de forma que resuelvan problemas reales y auténticos vinculados a su formación (Pozo et al, 2009).

Como un componente central de la propuesta está la habilidad de resolución de problemas la cual algunos autores como (Halpern, 1988) la mencionan y la reconocen como una habilidad del pensamiento crítico. En ese sentido, se plantea que el espacio donde se lleva a cabo el pensamiento crítico es la resolución de problemas (Bailin, 2002 citado por Zona y Giraldo 2017 ), por lo que, la identificación y resolución de problemas es un constituyente importante del pensamiento crítico (Tamayo et al., 2015), y se implementa como una habilidad que potencia otras habilidades, así como una actitud del pensador crítico siendo coherentes en cada una de sus fases para el desarrollo de éste tipo de pensamiento. De esta forma, la reflexión del problema, su entendimiento, como paso fundamental para interiorizar aquello que se plantea desde distintos enfoques, ideas, concepciones, enriquece el proceso de aprendizaje en los estudiantes.

Así desde distintos enfoques vistos por los estudiantes a un mismo problema se generan espacios de construcción del conocimiento, y se amplía el escenario del proceso de aprendizaje, de esta manera el pensamiento crítico desde el enfoque de resolución de problemas según el autor Boisvert (2004) es “aquél que parte siempre de un problema y termina en todos los casos con una solución: la capacidad de provocar las preguntas pertinentes y de criticar las soluciones, sin presentar necesariamente respuestas nuevas, constituye no obstante un elemento central del pensamiento crítico.” (p.61).

Es así como el autor (Halperm, 1998 citado en Tamayo, 2015) “el pensamiento crítico en función del despliegue de habilidades cognitivas incrementa la posibilidad del logro de ciertos resultados en las que intervienen el pensamiento orientado al logro de metas y para la solución de problemas, el planteamiento de inferencias y la toma de decisiones” (p.123). Siendo estos, factores determinantes en el desarrollo de las habilidades cognitivas que tiene que ver con la implementación de diversas estrategias pedagógicas en el aula que permitan fortalecer no solo el aprendizaje sino también el desarrollo de estas habilidades inherentes al pensamiento crítico.

Desde el contexto presentado en este documento se comparte el proceso de construcción del instrumento pretest/postest a partir del Cuestionario de Competencias Genéricas Individuales de Olivares & Wong (2013) para determinar las características de la habilidad de resolución de problemas del pensamiento crítico debido a que actualmente no se encuentra disponible un instrumento que permita medir este tipo de habilidad específicamente, y los resultados generales obtenidos en la implementación del instrumento con el grupo de estudiantes en mención a partir de las cuatro categorías de análisis establecidas.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

La propuesta metodológica tiene un enfoque de métodos mixtos, con un diseño convergente, fundamentada en los siguientes autores: (Hernández et al., 2014, Teddlie & Yu, 2007 y Creswel, 2014) en donde se identifican las variables dependiente e independiente de acuerdo con la pregunta orientadora y objetivo general, se proponen mediciones de tipo cualitativo y cuantitativo para triangular datos, validar y enriquecer la información obtenida.

La variable dependiente es la habilidad de resolución de problemas propia del pensamiento crítico y la variable independiente el Entorno Virtual de Aprendizaje centrado en el Aprendizaje Basado en Proyectos. Un entorno virtual de aprendizaje corresponde a un escenario que recoge las acciones planificadas por el docente con el objetivo de que el estudiante logre la construcción del aprendizaje y se alcancen los objetivos planteados por medio del Aprendizaje Basado en Proyectos el cual se caracteriza por seguir una serie de momentos que lo definen; donde el punto de partida es desarrollar un proyecto o producto

como solución a un problema, en este proceso los estudiantes deben utilizar herramientas, habilidades y conocimientos para resolverlo.

### ***Instrumentos***

Dentro del proceso cuantitativo de recolección de datos, como instrumento se propone un pretest (que hará posteriormente las veces de postest), mediante la aplicación de un test que busca evaluar las habilidades del pensamiento crítico asociadas a la resolución de problemas que poseen los estudiantes antes y después de la ejecución del proyecto. En ese entendido, se describe el instrumento en sus características generales para comprender su estructura y se analiza posteriormente el resultado de su implementación con el grupo de estudiantes participantes de la propuesta.

### **Pretest y postest**

El pretest es una prueba que tiene como propósito identificar las habilidades del pensamiento crítico asociadas a la resolución de problemas de los estudiantes, por lo que resulta importante mencionar que la habilidad de resolución de problemas asociada al pensamiento crítico permite al estudiante encontrarse con situaciones problemas de su entorno y ver qué decisiones va a tomar; de esta manera el pensamiento crítico aporta al sujeto en la posibilidad de definir el propósito de algo (probar un punto, interpretar lo que significa algo y/o resolver un problema). Según López (2012) El pensador crítico maneja y domina sus ideas, revisa, evalúa y repasa qué es lo que entiende y lo sabe comunicar, en ese sentido, el pensamiento crítico constituye un proceso cognitivo complejo de pensamiento que se concibe como racional y reflexivo interesado en decidir qué hacer o creer. Este siempre hace su aparición en un contexto de resolución de problemas y en la interacción con otras personas. (Beltran et al, 1996, citado en López, 2012).

De igual manera, (García, 2003 citado por Tamayo et al., 2015) reconoce que para que se pueda resolver un problema es necesario que la situación genere en el individuo algún tipo de dificultad, a la vez, el individuo debe encontrar, diseñar y organizar los caminos utilizados para resolver el problema, según el objetivo, según los procesos cognitivos necesarios y según las particularidades mismas de los procesos de resolución.” (p. 125).

Desde distintos enfoques vistos por los estudiantes a un mismo problema se generan espacios de interacción y comunicación para enriquecer el aprendizaje y el desarrollo de habilidades asociadas al pensamiento crítico.

En ese orden de ideas, la prueba diseñada (pretest/postest) aborda los rasgos de la habilidad de resolución de problemas asociadas con el pensamiento crítico, a partir del Cuestionario de Competencias Genéricas Individuales de Olivares & Wong (2013), consistente en 10 afirmaciones para medir la percepción que tiene el participante sobre su desempeño en las habilidades de análisis de información, juicio de una situación específica e inferencia de las consecuencias de la toma de decisión, las cuales son descritas por diversos autores como habilidades que manifiestan el desarrollo del pensamiento crítico.

Olivares & Wong (2013) plantean en su instrumento opciones de la escala Likert, que van desde nunca hasta siempre, con la escala de 1 a 5, con los siguientes reactivos: N: Nunca, CS: Casi nunca, A: A veces, CS: Casi siempre, S: Siempre. Para el caso del instrumento Pretest/postest a validar, las preguntas fueron modificadas para ser entendibles en el lenguaje de la población en estudio (estudiantes de secundaria) y se agregó la habilidad de resolución de problemas, además el cuestionario y valoración con Escala de Likert, se estableció en tres niveles: en escala de 1 a 3, Siempre (1), algunas veces (2), nunca (3). Los estudiantes deben elegir la opción que refleje mejor su percepción frente a cada ítem.

La prueba quedó conformada de la siguiente manera según las habilidades del pensamiento crítico mencionados:

- 1. Interpretación y análisis de información:** con 5 preguntas (1, 2, 3, 4 y 5) (Figura 1) permite determinar si el estudiante reconoce la interrelación entre conceptos y saca conclusiones adecuadas y las expresa de manera simplificada, basadas en la búsqueda de información o aprendizaje previos (Facione, 2011)

**Figura 1. Afirmaciones de la habilidad interpretación y análisis de información**

No	Proposiciones	Siempre (5)	Algunas veces(3)	Nunca (1)
<b>Interpretación y análisis de información</b>				
1	Puedo explicar con mis propias palabras lo que acabo de escuchar, ver o leer.			
2	Prefiero aplicar un método conocido antes de arriesgarme por uno nuevo en la búsqueda de la información.			
3	Relaciono la información que me proporciona el problema con los aprendizajes previos o contenidos estudiados en clase.			
4	Me intereso por ampliar la información que desconozco sobre un problema antes de resolverlo			
5	A partir de la información recolectada reconozco algunas ideas sobre el problema.			

2. **Juicio de una situación específica con datos objetivos y subjetivos:** con 4 preguntas (6, 7, 8 y 9) (Figura 2) permite determinar si el estudiante logra juzgar la relevancia de una opinión o argumento, utilizando estrategias deductivas: usa la certeza de los hechos y el juicio autorregulado de la información presentada, o inductivas: evalúa un resultado, aunque se carezca de información, usando mecanismos subjetivos como el sentido común o las creencias propias. (Facione, 2011).

**Figura 2. Afirmaciones de la habilidad Juicio de una situación específica con datos objetivos y subjetivos**

No	Proposiciones	Siempre (5)	Algunas veces(3)	Nunca (1)
<b>Juicio de una situación específica con datos objetivos y subjetivos</b>				
6	Prefiero comparar diferentes formas o métodos para resolver un problema.			
7	Utilizo mi sentido común para juzgar la validez de una información.			
8	Soy capaz de dar mi opinión a pesar de las reacciones de los otros.			
9	Prefiero abstenerme en dar mi opinión en público respecto a la solución de un problema por miedo a ser criticado o juzgado			

3. **Inferencia de las consecuencias de la decisión basándose en el juicio autorregulado:** con 5 preguntas (10, 11, 12, 13, 14) (Figura 3) permite determinar si el estudiante propicia una conclusión razonable tomando en consideración información objetiva y subjetiva, creencias, opiniones y argumentos. (Facione,

2011). Lo que involucra el establecimiento de un nuevo nivel de conocimiento que construya alternativas, decisiones o planes de acción.

**Figura 3. Inferencia de las consecuencias de la decisión basándose en el juicio autorregulado**

No	Proposiciones	Siempre (5)	Algunas veces(3)	Nunca (1)
<b>Inferencia de las consecuencias de la decisión basándose en el juicio autorregulado</b>				
10	Sin tener toda la información de un problema puedo solucionarlo.			
11	Expongo mis alternativas al problema a pesar de las reacciones que pueda generar en los demás			
12	Busco retroalimentación en otras personas o en alguna fuente de información.			
13	Cuándo estoy en un equipo de trabajo escucho las opiniones de las otras personas para tomar decisiones			
14	Tiendo a tomar las decisiones sin tener en cuenta la opinión de los demás			

4. **Resolución de problemas:** con 7 preguntas (15, 16, 17, 18, 19, 20 y 21) (Figura 4) permite determinar si el estudiante realiza un proceso sistemático y reflexivo adecuado para analizar un problema y realiza una reflexión durante y al final del proceso de resolución. (Ríos, 1999, citado en García, 2011).

**Figura 4. Resolución de problemas**

No	Proposiciones	Siempre (5)	Algunas veces(3)	Nunca (1)
<b>Resolución de problemas</b>				
15	Puedo visualizar las relaciones existentes entre los diferentes elementos del problema.			
16	Distingo y separo por partes un problema hasta comprenderlo.			
17	Clasifico las ideas teniendo en cuenta la relación de cada una con la solución del problema			
18	Organizo la información del problema de una manera útil para resolverlo.			
19	Identifico mis conocimientos para resolver un problema.			
20	Cuando analizo un problema considero todas las alternativas posibles			
21	Reflexiono sobre la manera en que llegue a la solución.			

## **Validación por expertos y mejora de los ítems, aplicación del test y análisis estadístico.**

Al interior de los estudios de investigación y previo a una implementación de un instrumento elaborado para realizar mediciones específicas se utiliza la validez de contenido como una condición necesaria (aunque no suficiente) para realizar interpretaciones de las puntuaciones en los tests y reconocer la pertinencia de los mismos o consistencia interna de la información que se busca obtener con los instrumentos.

Es por esto que, la validez de contenido por juicio de expertos se identifica como "una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en éste, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones" (Escobar y Cuervo, 2008, p. 29).

Teniendo en cuenta lo anterior, se realizó un proceso de validación de contenido del test (pretest) por juicio de expertos, para ello se solicitó la revisión de los ítems del instrumento a un grupo de 3 expertos –profesores de la carrera de Educación superior, con experiencia en docencia y estudios en el nivel maestría y que aceptaron participar voluntariamente en el estudio–, quienes revisaron el contenido en cuanto a su pertinencia y claridad.

Para realizar la validación los expertos indicaron en una escala Likert de 3 puntos el grado en el que consideraban si los reactivos del test eran adecuados para medir las habilidades del pensamiento crítico asociadas a la resolución de problemas, siendo 1 en desacuerdo, 2 Ni de acuerdo/ni en desacuerdo y 3 en acuerdo. Esta información fue analizada, estableciendo como válidos los reactivos en los que al menos el 80% de los expertos seleccionan valores de 3 en la escala de Likert.

Por otra parte, con los resultados de la implementación del pretest, y para la estimación de confiabilidad de los ítems del instrumento se determinó el índice de consistencia interna Alfa de Cronbach. De acuerdo a Frías (2021) “La medida de la consistencia interna mediante el alfa de Cronbach asume que los ítems (medidos en escala tipo Likert) miden un mismo constructo y que están altamente correlacionados entre sí” (p. 6), en ese sentido, la consistencia interna busca establecer la correlación entre los ítems que conforman un instrumento y miden un determinado

constructo, que, para este caso en particular, tiene que ver con la resolución de problemas del pensamiento crítico.

Es importante mencionar que el análisis de la fiabilidad debe efectuarse al implementar un instrumento, así se haya realizado una comprobación de consistencia interna, pues este puede variar de acuerdo a las características de los participantes en el estudio, en ese sentido, resulta importante reconocer que el análisis de fiabilidad no hace referencia a las características del test aplicado sino a la consistencia de las puntuaciones obtenidas con su implementación con un grupo de participantes específico.

El valor de alfa oscila de 0 a 1. Cuanto más cerca se encuentre a 1 mayor es la consistencia interna de los ítems analizados, ello de acuerdo con Frías (2021). En ese sentido, los valores son aceptables cuando son iguales o superiores a 0.70 y excelentes cuando son superiores o iguales a 0.90 para el caso de este estudio el valor obtenido evidencia que los ítems miden de manera aceptable el constructo del pensamiento crítico con resultados que pueden ser fiables y consistentes (tabla 1)

**Tabla 1. Coeficiente Alpha de Cronbach**

Coeficiente de Alpha de Cronbach	0.70	Número de ítems	21	Número de participantes	21
----------------------------------	------	-----------------	----	-------------------------	----

## RESULTADOS

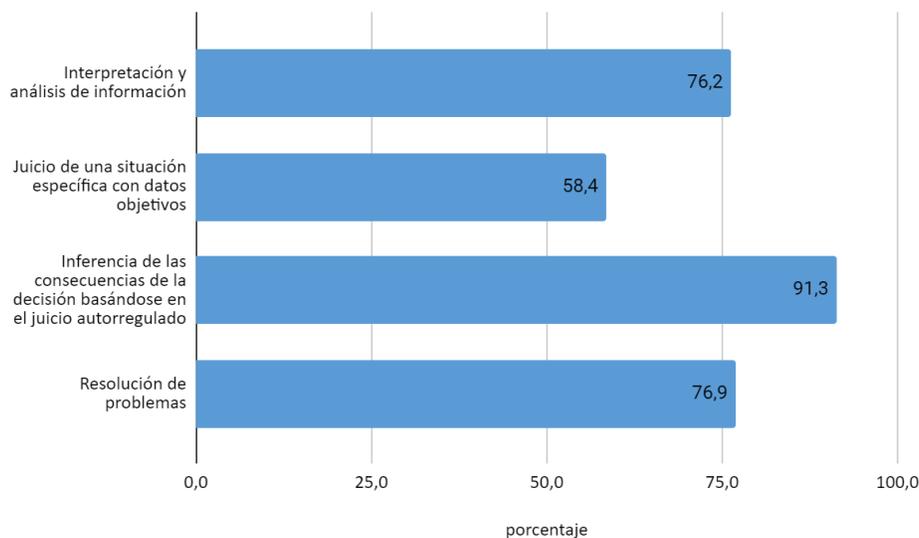
El instrumento pretest se aplicó en agosto del 2022 a la población en estudio y con los datos obtenidos se elaboró un perfil dimensional de pretest. El perfil dimensional relaciona el reconocimiento del puntaje conseguido por los estudiantes en cada categoría del grupo de preguntas, en relación con el puntaje máximo posible, con esta información se obtuvieron datos porcentuales que dan cuenta de los cambios en puntajes por cada una de las dimensiones valoradas en el test, los resultados observan en la siguiente tabla:

**Tabla 2. Resultados de prueba pretest por categoría**

Categoría	Puntaje máximo por Categoría	Puntaje total por categoría	Porcentaje obtenido
Interpretación y análisis de información	315	240	76%
Juicio de una situación específica con datos objetivos	252	184	58%
Inferencia de las consecuencias de la decisión basándose en el juicio autorregulado	252	230	91%
Resolución de problemas	441	339	77%

La siguiente gráfica presenta la relación porcentual entre las categorías luego de establecer su perfil dimensional.

**Figura 5. Gráfica perfil dimensional prueba pretest**



Al observar la gráfica se puede identificar un bajo rendimiento en la categoría *juicio de una situación específica con datos objetivos* en donde la respuesta seleccionada por parte de los estudiantes en su mayoría se ubica en el nivel “nunca” que tiene un valor de 1 punto, el porcentaje obtenido es 58, 4%. Cabe destacar que en esta categoría los estudiantes se perciben en un nivel bajo en cuanto a sus habilidades para valorar y juzgar la relevancia de opiniones o argumentos. En ese sentido, se ve reflejada la oportunidad de mejoramiento de este tipo de habilidades a través del Aprendizaje Basado en Proyectos en la que se incluya

actividades individuales y grupales que permitan el intercambio de ideas, conceptos y argumentos en el marco de la estrategia planteada al interior del Entorno virtual de aprendizaje.

Por otra parte, las categorías *Interpretación y análisis de la información y resolución de problemas* con un porcentaje de 76% evidencian una tendencia de los estudiantes a ubicar sus respuestas en el nivel “*algunas veces*” que tiene un valor de 2 puntos. Estas habilidades se encuentran en un nivel intermedio siendo la participación activa de los estudiantes en el aula de clase una posibilidad para afianzar este tipo de habilidades.

Finalmente, la categoría *Inferencia de las consecuencias de la decisión basándose en un juicio autorregulado* obtuvo el mayor porcentaje con respuestas en el nivel “*siempre*” con un valor de 3 puntos, estableciendo un total del 93% lo cual evidencia un alto nivel de autopercepción por parte de los estudiantes con respecto a las habilidades para la construcción de alternativas, decisiones o planes de acción según los aspectos que cobija esta categoría.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Es importante mencionar que los procesos para la construcción de instrumentos que permitan medir habilidades, comportamientos o actitudes de los sujetos en el marco de un tipo particular de pensamiento, son complejos e involucran un alto grado de lectura y atención a los aspectos constitutivos de los mismos, para este caso en particular tomar como referencia la propuesta del Cuestionario de Competencias Genéricas Individuales de Olivares & Wong (2013) fue útil en la medida que facilitó la revisión y estructuración de nuevas afirmaciones las cuales fueron validadas por los expertos de manera eficiente y suficiente acordes al propósito del estudio.

Los resultados de la implementación del pretest en el grupo de estudiantes da cuenta de la necesidad de articular en la propuesta de entorno virtual de aprendizaje los aspectos en los cuales los estudiantes obtuvieron puntajes bajos sobre todo en lo que respecta a la categoría *Juicio de una situación específica con datos objetivos y subjetivos* preguntas (5, 6, 7 y 8) que relaciona la relevancia de una opinión o argumento, utilizando estrategias deductivas utilizando el sentido común o las creencias propias, de acuerdo a lo planteado por Facione (2011).

En ese sentido, se espera que luego de la implementación de la estrategia de aprendizaje basado en proyectos al interior del entorno virtual de aprendizaje diseñado y con la aplicación del posttest, los resultados del perfil dimensional y de los puntajes en las diferentes categorías evidencian cambios interesantes para validar la pertinencia no solo de uso del instrumento en cuanto a la identificación de los aspectos que conforman la habilidad de resolución de problemas del pensamiento crítico sino también de la estrategia misma.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage
- Escobar, J. & Cuervo, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, vol. 6, núm. 1, pp. 27-36. <https://bit.ly/3Lwhuk2>
- Facione, P. A. (2011). *Critical thinking: What it is and why it counts*. <https://bit.ly/3f94cxO>
- Frías-Navarro, D. (2021). Apuntes de consistencia interna de las puntuaciones de un instrumento de medida. Universidad de Valencia. España. <https://bit.ly/3BUe8mD>
- García, M, & Mazzarella, C. (2011). Efecto de una intervención didáctica constructivista sobre el conocimiento y la resolución de problemas relacionados con Herencia Biológica en estudiantes de noveno grado. *Revista de Investigación*, 35(74), 111-138. <https://bit.ly/3S39pFZ>
- Halpern, D.F. (1998). Teaching critical thinking for transfer across domains - Dispositions, skills, structure training, and metacognitive monitoring. *American Psychologist*, 53 (4), 449-455. DOI: 10.1037//0003-066x.53.4.449
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6th ed.). <https://bit.ly/2KuIRKo>
- López A, G. (2012). Pensamiento crítico en el aula. *Docencia e Investigación: Revista de La Escuela Universitaria de Magisterio de Toledo*, 37(22), 41-60. <https://bit.ly/35j6h0x>
- Tamayo, O. E. Zona, R. Loaiza, Y. E. (2015). El pensamiento crítico en la educación. Algunas categorías centrales en su estudio. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 11(2), 111-133. <https://bit.ly/3Uptec6>
- Olivares, S. Wong, M. (2013). Medición de la autopercepción de la disposición al pensamiento crítico en estudiantes de medicina. XII Congreso Nacional de Investigación Educativa. Guanajuato, Guanajuato: COMIE.
- Pozo, J. Pérez, M. (2009). *Aprender para comprender y resolver problemas. Psicología del aprendizaje universitario: La formación en competencias*. (pp. 31-53). Madrid: Morata.

- Teddlie, C. and Yu, F. (2007) Mixed Methods Sampling: A Typology with Examples. *Journal of Mixed Methods Research*, 1, 77-100. <https://doi.org/10.1177/2345678906292430>
- Zona L, J. Giraldo M, J. (2017). Resolución de problemas: escenario del pensamiento crítico en la didáctica de las ciencias. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 13 (2), 122-150. <https://bit.ly/3dwmp83>
- Jackque Boisvert (2004). *La Formación Del Pensamiento Crítico. Teoría y Práctica*. Fondo de Cultura Económica.

**9. CONSTRUIR JUGANDO: APLICACIÓN DE  
VIDEOJUEGO EN EL PROCESO DE  
APRENDIZAJE DE PROCEDIMIENTOS  
CONSTRUCTIVOS**

**TO BUILD PLAYING: VIDEO GAME  
IMPLEMENTATION IN THE CONSTRUCTIVE  
PROCEDURES LEARNING PROCESS**

*Adriana Diaz Marchetti<sup>15</sup>, Gerardo Rubén Leiva Buendía<sup>16</sup>*

***Fecha recibida:*** 27/09/2022

***Fecha aprobada:*** 16/12/2022

***Derivado del proyecto:*** Construir Jugando: Aplicación de videojuego en el proceso de aprendizaje de de procedimientos constructivos

***Pares evaluadores:*** Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.

---

<sup>15</sup> Arquitecto, ITESM Campus Monterrey, M. Administración de la Construcción, ITESM Campus Monterrey, docente, ITESM Campus Monterrey, [adriana.diaz@tec.mx](mailto:adriana.diaz@tec.mx)

<sup>16</sup> Ing. en Electrónica y Comunicaciones, ITESM Campus Monterrey, M. Dirección de Empresas, Instituto Panamericano de Alta Dirección IPADE, Estudiante de Doctorado en Filosofía con Especialización en Innovación Educativa, Universidad Autónoma de Nuevo León, [gerardo.leiva@uanl.edu.mx](mailto:gerardo.leiva@uanl.edu.mx)

## **RESUMEN**

En el entorno de la pandemia de Covid 19, los alumnos de las clases de procedimientos constructivos de una universidad privada ubicada en el noreste de México se encontraron con la restricción de no poder asistir a visitas de obra y depender absolutamente del mundo digital para el aprendizaje. Bajo esta perspectiva, los profesores nos encontramos con el reto de crear entornos atractivos e interesantes para que los alumnos pudiesen aprender de forma más activa, logrando mantener el interés del alumno por adquirir conocimientos por medio de una plataforma interactiva. Los objetivos de este trabajo son mostrar el proceso por el cual los alumnos de 5º semestre de arquitectura pudieron usar una plataforma tipo juego para aprender y desarrollar competencias que se vieron afectadas por el encierro forzoso durante la pandemia. La metodología empleada consistió en aplicar herramientas basadas en juegos para simular situaciones reales de trabajo, conectando los contenidos conceptuales con los procedimentales y actitudinales, de forma que el aprendizaje se logre de forma integral y no sólo aisladamente como se había ido desarrollando durante el encierro. Los autores buscan validar que los juegos interactivos sean una herramienta eficaz para el desarrollo de habilidades de liderazgo, solución de problemas y colaboración entre los alumnos. Los resultados obtenidos fueron muy satisfactorios, ya que los alumnos expresaron un gran interés por la actividad y la aplicación de conceptos que hasta el momento se habían visto de forma teórica en un entorno que a ellos les parecía atractivo y familiar. El hecho de usar un entorno lúdico tecnológico permitió incrementar el interés y la motivación de los estudiantes en el aprendizaje logrando un conocimiento más integrado y completo.

**PALABRAS CLAVE:** *Aprendizaje, Construcción, Gamificación, Juegos.*

## **ABSTRACT**

In the context of the Covid 19 pandemic, the students of the classes of constructive procedures of a private high education institution in northeast Mexico found themselves with the restriction of not being able to attend site visits and absolutely depend on the digital world for learning. Under this perspective, teachers find themselves with the challenge of creating attractive and interesting environments so that students could learn more actively, managing to maintain the student's interest in acquiring knowledge through an interactive platform. The objectives of this work are to show the process by which students of 5th semester of architecture were able to use a game-like platform to learn and develop skills that were affected by forced confinement during the pandemic. The methodology used consisted of applying tools based on games to simulate real work situations, connecting the conceptual contents with the procedural and attitudinal ones, so that learning is achieved in an integral way and not only in isolation as it had been developed during the confinement. It seeks to demonstrate that interactive games are an effective tool for the development of leadership skills, problem solving and collaboration among students. The results obtained were very satisfactory, since the students expressed a great interest in the activity and the application of concepts that until now had been seen theoretically in an environment that seemed attractive and familiar to them. The fact of using a technological playful environment allowed us to increase the interest and motivation of the students in learning and to achieve a more integrated and complete knowledge.

**KEYWORDS:** *Construction, Games, Gamification, Learning.*

## INTRODUCCIÓN

La experiencia de juego en el aprendizaje se refiere al uso de entornos y herramientas lúdicas para afianzar los conocimientos y ligarlos a un desarrollo de habilidades y actitudes que permitan su integración en competencias deseadas. Algunos autores definen gamificación o ludificación como el uso de elementos de diseño de juego en contextos no lúdicos (Deterding, Dixon, Khaled y Nacke, 2011). Esta técnica ha sido explotada en muchos sectores de la sociedad y para diversos fines, como la simulación de situaciones de salud para estudiantes de medicina (King, Greaves, Exeter y Darzi, 2013). Sin embargo, el análisis de estudios empíricos de juego demuestra que es en el campo educativo donde se da el contexto más común y exitoso para su implementación (Hamari, Koivisto y Sarsa, 2014), ya que se han desarrollado muchas plataformas de gamificación en educación, volviéndose sumamente populares entre los estudiantes y los educadores porque, ¿quién lo puede negar?, es más divertido aprender mientras juegas.

La limitación más grande de este proyecto tuvo origen en la capacidad de los equipos de los estudiantes, el acceso a internet rápido por el desarrollo de los gráficos y la curva de aprendizaje que se requería para que los alumnos aprendieran la herramienta en el menor tiempo posible.

## MARCO TEÓRICO

En este mundo en constante transformación, donde la educación no es ajena a ésta, se requiere que los docentes tengan la capacidad de innovar y transformar sus cátedras para adaptarlas a estos tiempos de cambio. Para lograr esto, necesitan contar con estrategias didácticas que hagan que el proceso de adquisición de conocimientos se produzca de forma fluida y natural, de acuerdo con las habilidades de los estudiantes.

Las teorías cognitivas se centran en la forma como la mente humana funciona. La teoría del desarrollo cognitivo de Jean Piaget, llamada “constructivismo”, explica cómo los niños adquieren, forman y evolucionan sus pensamientos y percepciones para así integrar lo que conocemos como conocimiento. (Sáenz, 2019).

El constructivismo pedagógico tiene sus fundamentos en la premisa de que la adquisición de todo conocimiento nuevo se produce a través de la movilización o transformación, por parte del individuo, de un conocimiento antiguo o ya adquirido. Es

importante señalar también los trabajos de Ausubel y Vigotsky, donde el primero enfatiza la importancia del aprendizaje significativo cuando se integra el conocimiento nuevo y se liga a conocimientos previos, mientras que Vigotzky enfatiza la importancia de la actividad conjunta y cooperativa para la correcta adquisición del conocimiento, (Manrique, 1999) lo cual nos lleva a analizar las teorías del juego en la educación.

### **La importancia de jugar en la educación**

La aplicación de juegos en el entorno educativo se representa en la literatura académica por medio de diversos términos: Gameducation (Mohammad, 2014), Gamification based learning (Pace, Dipace y di Matteo, 2014), o gamificación como tal (Erenli, 2012; Wood y Reiners, 2012). En todos los escenarios que se refieren a la aplicación de juegos en la educación, se le plantea al participante una situación que tiende a ser inmersiva, cambiando la manera de aprender de forma tradicional a unos parámetros nuevos de aprendizaje, donde se motiva al participante a desarrollar además de su conocimiento, habilidades de colaboración, liderazgo y empatía al mismo tiempo que adquiere competencias disciplinares.

Esto provoca que el proceso pedagógico sea más atractivo y, adicionalmente, más efectivo, ya que el alumno toma el reto como una forma de probarse ante los demás mientras sigue unas reglas establecidas, sin darse cuenta de que lo está haciendo.

Entre los recursos más usados para la aplicación del juego en clases, el formato en línea o digital tipo videojuego es el que prevalece, entre otras razones, por la vinculación tan estrecha que existe entre los juegos y la computación y los sistemas de formación y educación a distancia (Raymer, 2011). El entorno digital permite no sólo acceder a mayor número de participantes, sino desarrollar habilidades motrices finas y coordinación vista-oído-tacto de forma más eficiente.

Es así que, como resultado de la innovación educativa, han surgido diferentes estrategias como la gamificación, (gamification), los juegos serios (Serious Games) y el aprendizaje basado en juegos (Game-based Learning), todas ellas relacionadas, ya que emplean el juego como mecanismo para motivar o adquirir conocimiento, pero que, a la vez, no son equivalentes puesto que los instrumentos y reglas utilizados no son los mismos.

La diferencia entre estos es muy sutil, sin embargo, tienen bases que se pueden distinguir fácilmente: la **gamificación** se refiere al uso de las mecánicas de juego en ambientes o entornos ajenos al juego; **los juegos serios** se definen como juegos tecnológicos diseñados no solamente con el objetivo de entretener al jugador, sino creados con un fin educativo, como los simuladores y el **aprendizaje basado en juegos** es el uso de juegos como medios de instrucción. (Deterding, et al., 2011, citado por Romero, 2013)

### **Importancia de la motivación en el aprendizaje**

La motivación es un factor muy importante a tener en cuenta cuando se quiere estudiar el comportamiento de cualquier individuo, ya que nos indicará por qué hace lo que hace. En educación, la motivación determina la predisposición del alumno a aprender e implicarse en el proceso de enseñanza-aprendizaje, por eso es importante que un maestro sepa cómo motivar.

García y Doménech (1997), explican que la motivación es un proceso que abarca componentes muy diversos, los cuales son muy complicados de integrar y relacionar. Sin embargo, indican que la mayoría de los especialistas coinciden en definir la motivación como un “conjunto de procesos implicados en la activación, dirección y persistencia de la conducta”.

Respecto al tema de la educación, podría decirse que el aprendizaje abarca dos procesos que tienen lugar simultáneamente, el cognitivo y el motivacional. Vaello (2011), afirma que enseñar no es tanto transmitir conocimientos como contagiar ganas y señala que el primer paso para contagiar dichas ganas es que el maestro también esté motivado. Es decir, el profesor debe tener la intención de que sus alumnos aprendan y haga todo lo que esté a su alcance para conseguirlo.

La motivación será lo que determine el interés del individuo por aprender; además, la relación entre la motivación y el aprendizaje es recíproca; es decir, cuanto mayor es la motivación, mayor será el aprendizaje y viceversa, entrando así en un bucle favorable que proporciona experiencias puntuales y novedosas que seducen al receptor (Espí y Azurmendi, 1996).

Para que esto suceda, el profesor no debe solamente dominar el tema a tratar, sino prepararse para saber transmitirlo de forma que el alumno lo reciba y absorba los

conocimientos sin pensar en que se está haciendo un esfuerzo, sino de forma natural. Para lograr esto, se utilizan herramientas que ayuden a llegar al estudiante formando un puente donde normalmente se hallaría una brecha generacional.

Y es aquí donde comienza la búsqueda de los docentes en el universo de posibilidades que se ofrecen para lograr este fin.

## **Minecraft**

Minecraft es un videojuego desarrollado en el año 2009 por el sueco Markus Persson, y adquirido por Microsoft Corporation en el 2014. El juego ubica al jugador en un mundo abierto infinito, basado en bloques, la mayoría en forma de cubos y de las mismas dimensiones. Existen diferentes mundos con diferentes temáticas, cada vez que se inicia una partida se crea un mundo nuevo, por lo que no hay dos iguales. Se puede ir recorriendo el mundo y, aunque la visión es limitada, se van descubriendo diferentes cosas a medida que se va avanzando: animales, montañas, poblados, cuevas, etc.

Este es uno de los principales objetivos de Minecraft: ir descubriendo nuevos objetos, recetas y posibilidades con las que jugar. Por ejemplo, se puede sustituir una espada de madera por una de hierro, y luego una de acero para “atacar” a un enemigo, u obtener una antorcha para alumbrar el camino. Sólo en el juego original existen cientos de objetos que se pueden - y se deben - ir descubriendo.

Existen dos modos de juego: supervivencia y creativo. Mientras que el modo supervivencia se basa en los principios básicos de los juegos de acción de sobrevivir a “enemigos”, el modo creativo es el que nos compete para la aplicación en el ámbito educativo, ya que, aunque la base del juego sigue siendo la misma, el objetivo es crear todo lo que se desee. En el modo creativo todo se crea de forma mucho más rápida y cómoda que en el de supervivencia, pues precisamente el objetivo es que se tenga la posibilidad de **poner en práctica las ideas, de que se construya lo que se tenga en mente**. Existe un “almacén” de donde se pueden sacar todos los materiales y herramientas que se requieran para realizar una idea. No se necesita crear una mina y picar en ella durante horas para conseguir mil bloques de piedra con los que hacer los muros externos de un palacio; se podrán obtener del propio juego en un instante.

Basado en esto, se vio la capacidad del juego de apoyar en el ejercicio de construcción y procedimientos constructivos, siempre y cuando se plantee una escala para que los “cubos” pudiesen adaptarse a las medidas usadas en el proyecto por los alumnos. En principio, en el juego cada cubo representa 1m, sin embargo, tiene la ventaja de que se puede ajustar esta medida a la escala del proyecto.

El reciente lanzamiento de Minecraft: Education Edition ha provocado que muchos se interesen o conozcan por primera vez el videojuego, siendo esta su propia versión específicamente diseñada para el aula, lo cual abre infinitas posibilidades de aplicación, permitiendo al desarrollador ampliar aún más su ya razonable gama de adeptos. (Espeso, 2022)

## **METODOLOGÍA**

Derivado de la pandemia de Covid19, los profesores se encontraron con el difícil reto de cambiar la forma de enseñar y mantener la atención de los alumnos al mismo tiempo. Los distractores originales en el salón de clase se potencializaron al no tener contacto directo ni control del entorno donde se adquiría el conocimiento. Celulares, ambulancias y hasta perros se convirtieron en distractores continuos del ejercicio académico. Especialmente en la carrera de arquitectura, donde a los alumnos normalmente se les lleva a visitas de construcciones en las clases de procedimientos constructivos, los alumnos se tenían que limitar a ver videos o fotografías de los procedimientos; y aún al visitar los sitios, siendo que no podían participar de las actividades, quedaban como meros observadores y la experiencia de aprendizaje se sentía incompleta.

Por este motivo, se planteó una actividad donde se integrarán los conocimientos conceptuales con los procedimentales por medio de una plataforma de juegos para poder llegar a los alumnos por medio de un lenguaje que les sea familiar y atractivo.

Se plantea como objetivo general de este trabajo el desarrollo de competencias de acuerdo con la retroalimentación del aprendizaje de los propios alumnos, avalada por una rúbrica analítica desarrollada por el profesor. Para el estudio se realizó una muestra por conveniencia del alumnado de la clase.

La actividad se desarrolló en dos partes: la primera parte es la parte teórica, donde los alumnos aprenden los fundamentos de los materiales y procedimientos constructivos por

medio de lecturas e investigaciones en clase, y la parte práctica, donde se les pide aplicar esos conocimientos a un reto dirigido a un proyecto en particular.

Las competencias que se esperaba desarrollar en los alumnos son:

Materiales de Construcción: “Define los materiales y procedimientos de construcción para vivienda, bajo los criterios de ciclo de vida, principios de sostenibilidad de la ONU y el marco regulatorio de la región donde se construirá. Evalúa, a través de la metodología orientada, el impacto ambiental de los materiales y procedimientos de construcción en los ecosistemas y recursos naturales, mostrando compromiso con la sostenibilidad y responsabilidad social. Identifica los materiales y procedimientos de construcción basado en las características técnicas del proyecto. Analiza las propiedades físicas, mecánicas y químicas de los materiales por medio de técnicas de laboratorio e investigación y estructura sus resultados en un reporte formal.”

Sistemas Constructivos: “Utiliza los sistemas constructivos identificando los requerimientos técnicos del proyecto de vivienda y el contexto donde se aplica. Identifica las especificaciones técnicas emitidas por la normatividad vigente a partir de los materiales de construcción y entorno del proyecto. Resuelve los sistemas constructivos posibles basado en los factores y principios de una tecnología apropiada, teniendo en cuenta el proyecto seleccionado y bajo una perspectiva ética. Propone el sistema constructivo considerando las características del proyecto, tecnologías apropiadas y el contexto donde se ubica.”

Analizando las diversas opciones que se encuentran en el mercado, se eligió Minecraft como opción de herramienta de aprendizaje en su versión Education Edition. Se notó que dentro de la aplicación se podían usar diversas herramientas para realizar algunos trabajos simulando las actividades de un sitio en construcción real, como movimiento de tierras y nivelados, actividades que se apreciaba que a los alumnos les costaba trabajo entender cuando se veía de forma teórica, o al asistir a algún sitio en construcción, por la limitante del tiempo y posibilidades de movimiento de alumnos, normalmente se procuraba que el proyecto estuviera en etapas más avanzadas para que fuera posible abarcar más conceptos, por lo que algunos de los conceptos de etapas iniciales de la construcción no se alcanzaban a estudiar adecuadamente.

Analizando el juego, se vio la posibilidad de simular con los alumnos el movimiento de tierras y la nivelación de un terreno, por lo que se comenzó a sentar las bases de la

actividad, aprovechando que la universidad tenía convenio con Microsoft para el uso de esta versión de Minecraft por los alumnos.

### **Primera implementación**

El primer ejercicio se hizo en el mes de agosto del 2020. La preparación para el juego implicaba descargar la aplicación Minecraft Education Edition en la computadora, leer las instrucciones y atender a la clase de introducción para aprender los comandos básicos y trabajar.

La primera actividad se planteó de forma simple: se adaptaron unos terrenos en Minecraft, divididos por “baldas” de colores para diferenciar lo que le tocaba a cada equipo, con árboles, arbustos, rocas y desniveles y se les pidió que crearan unas plataformas para un proyecto. Cada “cubo” del juego correspondía a 50 cm. en la escala del juego y se marcó un Banco General de Nivel (BGN) para que lo tomaran como referencia.

La actividad se redactó de la siguiente manera:

#### *“ACTIVIDAD MINECRAFT.*

*En equipos, se construirá por medio de Minecraft el proyecto que han estado trabajando y calculando a lo largo del semestre. Cada unidad de Minecraft equivale a 50 cm. del proyecto.*

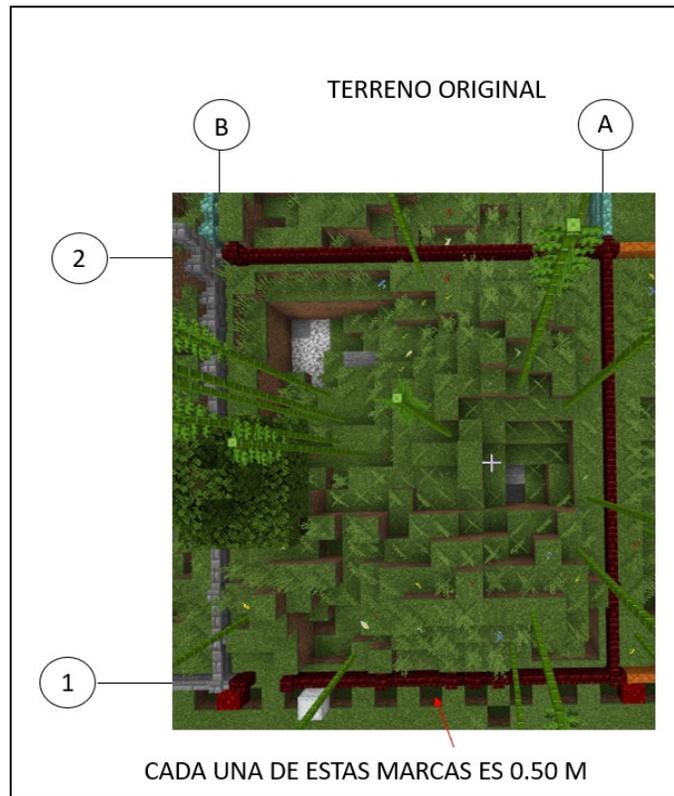
*Los terrenos miden 16 m. de frente por 20 m. de profundidad. Las actividades a desarrollar serán las siguientes:*

- 1. Limpieza y despalme*
- 2. Nivelación del terreno de acuerdo con el BGN.*

*Crean una presentación / video donde relaten el proceso completo de su trabajo, desde que llegaron al sitio y se empezó con la limpieza hasta los trabajos finales del proyecto. Hagan una compilación de los videos / screeshots que han ido juntando entre los miembros del equipo. Asegúrense de incluir los nombres de todos los miembros del equipo.”*

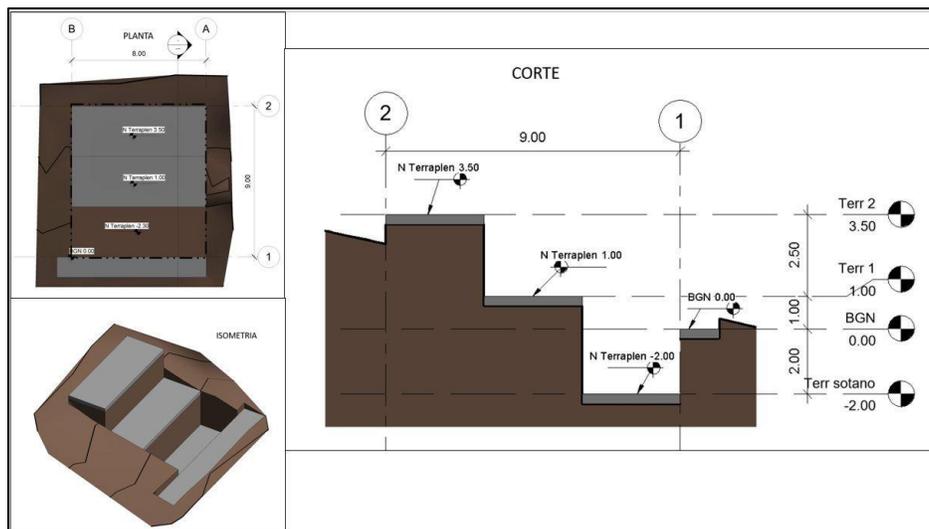
En la figura 1 se puede apreciar la complejidad de los terrenos que se prepararon para los alumnos. Se incluyeron árboles, arbustos y desniveles al terreno original proporcionado por el juego.

**Figura 1. Terrenos originales. Captura de pantalla de Minecraft. 2020**



En la figura 2, se puede ver el proyecto que se les pidió hacer. Como se puede notar, era un ejercicio simple de movimiento de tierras y nivelado.

**Figura 2. Planta, corte e isometría del proyecto**



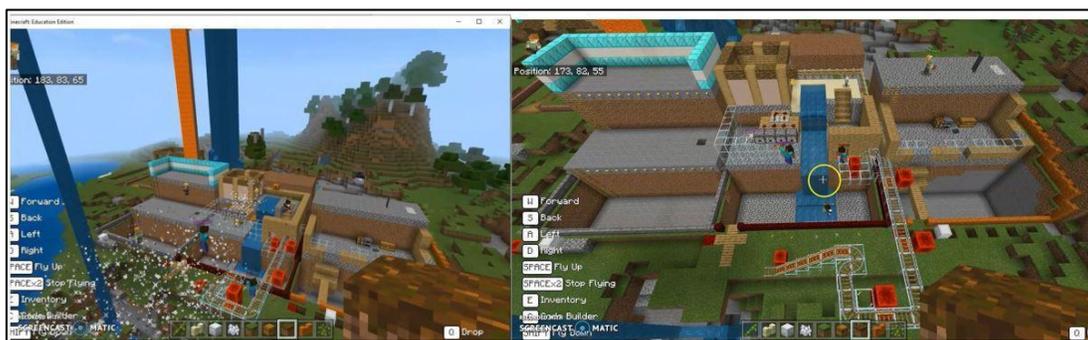
Se planteó este ejercicio básico porque no se sabía cómo los alumnos reaccionarían a la propuesta, si les daría tiempo de terminar y porque se planeaba hacerlo en una sola sesión de clase de una hora y media.

El día del juego, se dividieron en 6 equipos de entre 5 y 6 estudiantes cada uno y a cada equipo le correspondió un terreno. La limitante que tiene Minecraft Education Edition es que no puede haber más de 30 personas jugando al mismo tiempo, incluyendo al instructor, y como los alumnos eran 31, dos de ellos no pudieron entrar a jugar. En la dinámica de la actividad se designó un tiempo para enseñar a los alumnos a usar el juego y se pretendió que todos jugaran dentro del mismo espacio, de forma que se iba viendo cómo los equipos iban desarrollando su trabajo y podían irse monitoreando, con el profesor como observador activo. Dentro de la estrategia de la formación de los equipos se propuso integrar un alumno que ya supiera jugar Minecraft dentro de cada uno de los equipos de forma que ayudara a sus compañeros y se erigiera como el líder de los trabajos.

### ***Resultados de la primera implementación***

En poco menos de 45 minutos los primeros equipos terminaron la actividad, quedándoles la inquietud de seguir la construcción de un proyecto (es decir, seguir jugando). Aquí fue donde se vio la creatividad en juego, ya que continuaron la construcción de proyectos arbitrarios, terminando con casas que al final contaban con montañas rusas, cascadas y hasta fuegos artificiales, pasando por una imitación muy libre de las torres de Polanco de Ciudad de México (Figura 3) todo esto sin constar con una metodología constructiva adecuada, lo cual se refleja en la calidad de los resultados.

***Figura 3. Resultado primera implementación. Captura de pantalla de Minecraft. 2020***



Derivado de los resultados de la primera implementación y reconociendo la capacidad de aprendizaje y adaptación de los alumnos, se planteó rediseñar la actividad desarrollada para tener un alcance más amplio.

## **Segunda implementación**

La actividad diseñada para esta segunda implementación resultó ser mucho más integrada al proyecto, donde los alumnos acompañaron los conceptos de clase con la implementación en el juego.

Es así como, para la implementación de febrero del 2021, se le dio a cada equipo un proyecto de una casa de dos pisos para que, durante el semestre, al mismo tiempo que la calculaban estructuralmente e iban viendo por etapas los procedimientos constructivos, los fueran aplicando.

Se siguió la misma estrategia de incluir a un alumno que ya conociera Minecraft en cada equipo para apoyar a quienes nunca lo habían jugado. Se incluyó además un documento con las instrucciones del juego para que los alumnos tuvieran la información adecuada.

Los alumnos se organizaron para realizar las diversas tareas que se iban encargando. La redacción de la actividad fue la siguiente:

### *“ACTIVIDAD MINECRAFT*

*En equipos, se construirá por medio de Minecraft el proyecto que han estado trabajando y calculando a lo largo del semestre. Cada unidad de Minecraft equivale a 20 cm. del proyecto.*

*Los terrenos miden 16 m. de frente por 20 m. de profundidad. Durante las diferentes sesiones de clase se irá adelantando el proyecto EN EQUIPO, es necesario que todos los miembros del equipo asistan a las sesiones.*

*Deben seguir el procedimiento constructivo completo en tiempo y forma y ejercer las actividades constructivas lo más detalladas posible para mostrar que se ha entendido la temporalidad del ejercicio constructivo.*

*Deben usar las herramientas y equipos que se encuentran en los cofres.*

- 1. Limpieza y despalme.*
- 2. Nivelación del terreno de acuerdo con el BGN.*

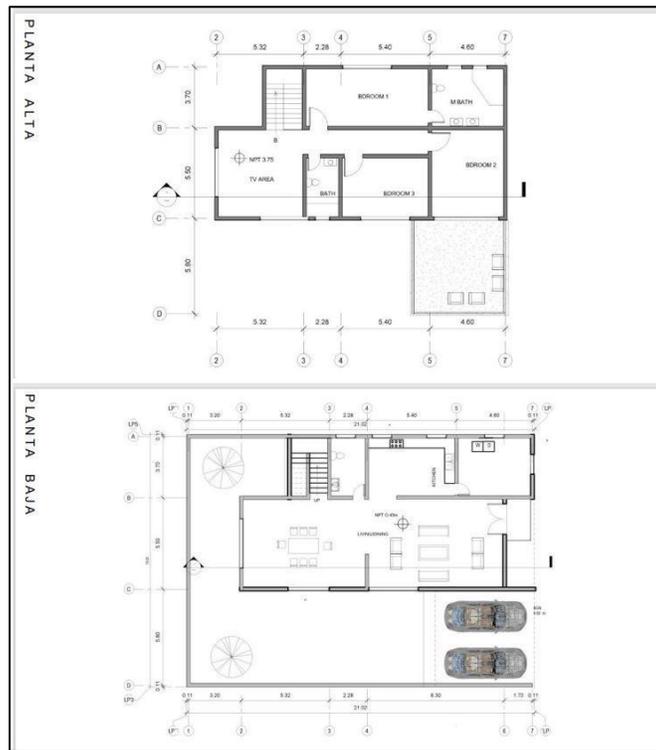
3. *Trazo y excavación de trincheras.*
4. *Cimentaciones.*
5. *Firmes.*
6. *Levantamiento de muros en PB.*
7. *Columnas PB.*
8. *Losa de entrepiso.*
9. *Levantamiento de escalera.*
10. *Muros de PA.*
11. *Columnas PA.*
12. *Losa de azotea.*
13. *Puertas y Ventanas.*
14. *Acabados.*

*Las medidas de los elementos serán aproximadas a las calculadas en clase.*

*Creen una presentación/ video donde relaten el proceso completo de su trabajo, desde que llegaron al sitio y se empezó con la limpieza hasta los trabajos finales del proyecto. Hagan una compilación de los videos / screeshots que han ido juntando entre los miembros del equipo. Asegúrense de incluir los nombres de todos los miembros del equipo.”*

En el proyecto que desarrollaron en el semestre, durante todo el curso van calculando y obteniendo la geometría y el armado de los elementos constructivos, para después hacer la simulación de la construcción en la segunda parte del curso, dedicada a los procedimientos constructivos, La idea es que se obtengan las medidas y tamaños de las piezas estructurales y después se apliquen en la construcción, de forma que se haga una liga entre el cálculo y la aplicación.

**Figura 4. Plantas del proyecto**

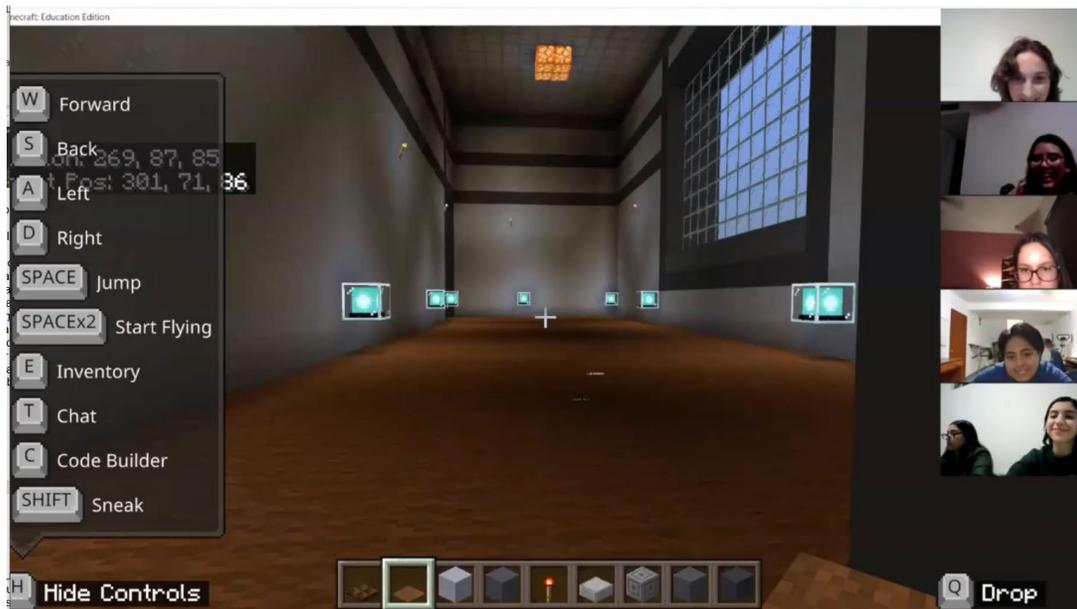


Se les proveyó de un “cofre” a cada equipo con herramientas apropiadas para el trabajo: picos, palas, cascos, guantes, chalecos, dinamita y carretillas y se les pidió que las usaran en cada etapa. Debían documentar, tanto con imágenes como con videos, su participación para certificar la correcta implementación de los procedimientos constructivos durante la construcción.

En esta ocasión se integraron 3 equipos de 10 y 11 alumnos. Al no poder jugar todos dentro del mismo espacio de aprendizaje, por las limitantes de capacidad del juego, se crearon copias de los terrenos y se le dio una a cada equipo. Se cambió también la escala del juego, donde cada “cubo” de Minecraft correspondería ahora a 20 cm. en el proyecto, en lugar de los 50 cm. del año anterior. Derivado de esto, el proyecto se hizo mucho más grande en escala, requiriéndose una mayor cantidad de tiempo para completar los trabajos, formándose para este efecto equipos más grandes. Se organizaron dentro de los *Breakout rooms* en la plataforma Zoom y se grabaron las sesiones mientras jugaban, como evidencia.

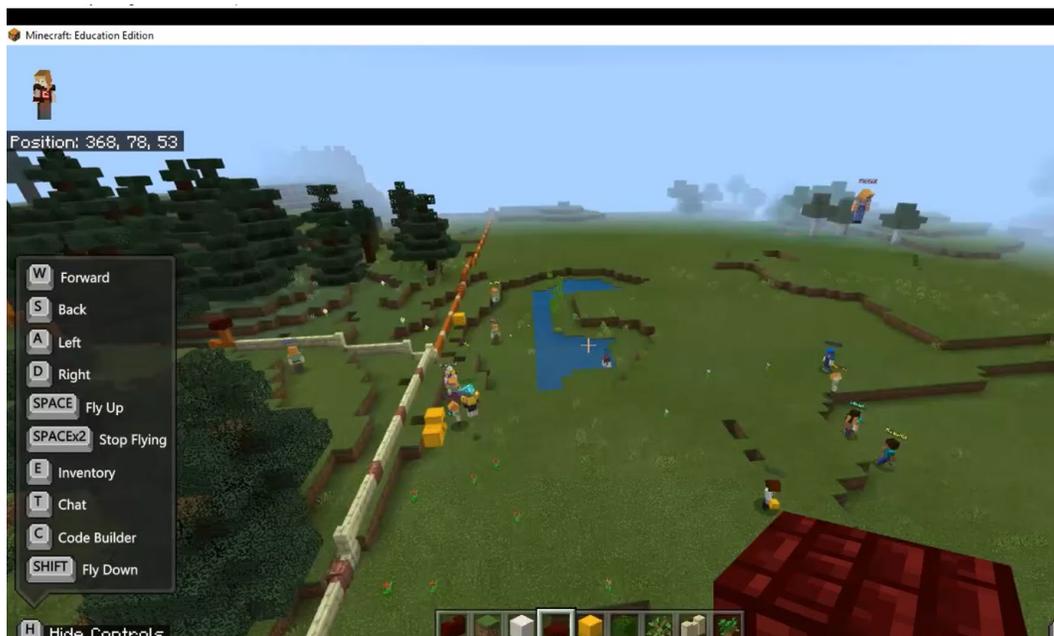
El profesor podía entrar a los *rooms* y revisar el avance y dinámica de trabajo, dándoles retroalimentación de su proceso. (Figura 5)

**Figura 5. Sesión de zoom entre equipos. Captura de pantalla de Minecraft. 2021**



En la figura 6 podemos observar el arranque con los avatares de los alumnos. Una ventaja del juego es que el tiempo de aprendizaje para alguien nuevo es muy corto y se puede comenzar a jugar casi de inmediato.

**Figura 6. Arranque de actividades. Captura de pantalla de Minecraft. 2021**



Se les pidió colocarse enfrente de sus terrenos y se les explicó la dinámica: tenían que usar los contenidos del cofre para trabajar, debían ponerse el casco y chaleco y debían organizar el trabajo por “cuadrillas” de forma que el uso del tiempo fuese más eficiente.

Como en este caso se contaba ya con dos horas para el desarrollo, se dividieron las actividades del proyecto en varias sesiones, de forma que, a medida que se iban cubriendo los conceptos teóricos en una sesión de clase, en la siguiente sesión ellos los aplicaban en su juego.

En las figuras 7 y 8 se puede observar el desarrollo de la actividad de los alumnos y su interacción por medio de la plataforma Zoom.

***Figura 7. Interacción entre alumnos durante el proceso. Captura de pantalla de Minecraft 2021***



**Figura 8. Interacción entre alumnos durante el proceso. Captura de pantalla de Minecraft. 2021**



Durante la actividad se les pidió a los alumnos que fueran describiendo lo que iban haciendo, de forma que demostraran sus conocimientos en procedimientos constructivos.

Se les pidió además que fueran integrando una bitácora donde documentaran las actividades que iban haciendo, de forma que se pudiera evaluar si se siguieron los procedimientos constructivos de forma adecuada.

### ***Resultados de la segunda implementación***

En esta ocasión, los proyectos fueron mucho más ajustados a la realidad. (Figura 9) aunque algunos aún tenían errores en los tiempos y procedimientos correctos de construcción, ya que no se había contemplado profundizar completamente en los trabajos efectuados.

Sin embargo, el resultado fue altamente satisfactorio tanto para el profesor como para los alumnos.

**Figura 9. Proyectos terminados. Captura de pantalla de Minecraft. 2021**



Se pudo apreciar la diferencia en la calidad de los trabajos entre la primera implementación y la segunda. La primera vez no se siguió una metodología y la teoría que se ligó a la actividad fue muy escasa, resultando en un ejercicio muy libre pero poco didáctico.

En la segunda implementación, y con los aprendizajes adquiridos, se redactó la actividad más a detalle para que los alumnos tuviesen una guía de trabajo, resultando en un proyecto mucho más apegado a la realidad y a los procedimientos que se esperaban.

La retroalimentación de los alumnos en esta ocasión fue mucho más satisfactoria, ya que comentaron que al jugar no sentían que estaban en clase y además sentían la responsabilidad de hacer la construcción de forma adecuada para su “cliente”, al mismo tiempo que se preocupaban por implementar los procedimientos tal como los veíamos en clase, lo que les sirvió de repaso y permitió que los conocimientos se afianzaran mejor que con una experiencia meramente teórica. También comentaron que fue un buen cambio del típico formato por Zoom de la clase, entusiasmándose por el hecho de estar “fuera” del salón y poder “trabajar” en una construcción en lugar de sólo visitarla y tomar fotos.

La actividad tuvo mucho éxito cuando se compartió un post en el portal de Facebook de la Escuela de Arquitectura, Arte y Diseño del Campus Monterrey, llegando a tener más de 6 mil comentarios, todo un récord para un post de la escuela.

### **Tercera implementación**

En agosto del 2021 se implementó por tercera vez, con mejores resultados. Los alumnos ya sabían que en esta clase “se jugaba” y desde el principio del semestre preguntaban “¿Cuándo empezaremos a jugar?”. En esta ocasión se hicieron 4 equipos de 5 alumnos, con los mismos terrenos que ya se habían usado en semestres anteriores, aunque el proyecto era ligeramente distinto. La metodología fue muy parecida, tanto para asignación de equipos como de proyectos y dinámica de trabajo.

La actividad se amplió para desarrollar procedimientos a mayor detalle, de acuerdo con la redacción siguiente:

#### *“ACTIVIDAD MINECRAFT.*

*En equipos, se construirá por medio de Minecraft el proyecto que han estado trabajando y calculando a lo largo del semestre. Cada unidad de Minecraft equivale a 20 cm. del proyecto.*

*Los terrenos miden 16 m. de frente por 20 m. de profundidad. Durante las diferentes sesiones de clase se irá adelantando el proyecto EN EQUIPO, es necesario que todos los miembros del equipo asistan a las sesiones.*

*Deben seguir el procedimiento constructivo completo en tiempo y forma y ejercer las actividades constructivas lo más detalladas posible para mostrar que se ha entendido la temporalidad del ejercicio constructivo.*

*Deben usar las herramientas y equipos que se encuentran en los cofres.*

1. *Marcar ejes.*
  2. *Limpieza y despalme.*
  3. *Nivelación del terreno de acuerdo con el BGN.*
  4. *Trazo y excavación de trincheras.*
  5. *Cimentaciones (corridas y aisladas, de acuerdo a cálculo.*
  6. *Dalas de cimentación.*
  7. *Relleno y nivelación de terraplenes.*
  8. *Instalaciones en firme de PB.*
  9. *Firmes.*

10. *Levantamiento de muros en PB con material de acabado (dejar espacio para castillos y cerramientos y ponerlos después con otro material para que se vean), enrase de muros para dar nivel a la losa. Dejar huecos de ventanas y puertas (no quitarlos después), poner antepechos.*

11. *Columnas PB.*

12. *Losa de entrepiso y vigas entrepiso.*

13. *Levantamiento de escalera.*

14. *Muros de PA con material de acabado (dejar espacio para castillos y cerramientos y ponerlos después con otro material para que se vean), enrase de muros para dar nivel a la losa. Dejar huecos de ventanas y puertas, poner antepechos.*

15. *Columnas PA.*

16. *Instalaciones en losa de entrepiso.*

17. *Losa de azotea y Vigas Azotea.*

18. *Pretilos.*

19. *Puertas y Ventanas.*

20. *Exteriores y acabados.*

*Las medidas de los elementos serán aproximadas a las calculadas en clase.*

*Creen una presentación / video donde relaten el proceso completo de su trabajo, desde que llegaron al sitio y se empezó con la limpieza hasta los trabajos finales del proyecto. Hagan una compilación de los videos / screeshots que han ido juntando entre los miembros del equipo. Tómense un Selfie enfrente de la casa donde aparezcan todos los participantes. Asegúrense de incluir los nombres de todos los miembros del equipo.”*

### ***Resultados de la tercera implementación***

En la tercera actividad se puso mucho más empeño en la correcta realización de los procedimientos constructivos, teniendo muchas sesiones de retroalimentación con el profesor durante la “construcción”, de forma que los errores potenciales se corregían y los aprendizajes se reforzaban.

Los proyectos finales de esta tercera etapa fueron mucho más completos y apegados a lo que se esperaba de una “construcción”, tanto en procedimiento como en producto final. (Figura 10).

Al acompañar a los alumnos desde el principio, ya sabiendo lo que se les podía exigir tomando en cuenta el tiempo y habilidades naturales de la generación de “gamers”, se pudo profundizar en los procedimientos constructivos a detalle, obligándolos a seguir las pautas ejercidas por la Industria de la Construcción y sus reglamentos, así como a implementar los conocimientos de criterios estructurales desarrollados durante el semestre en sus elementos constructivos como la geometría de elementos de concreto, niveles y profundidades de desplante de cimentaciones, tamaños de huecos de puertas y ventanas, peraltes de vigas y diámetro de columnas, etc.

***Figura 10. Producto final 3a implementación. Captura de pantalla de Minecraft. 2021***



En esta ocasión se incluyó una rúbrica analítica (Figura 11) para evaluar los resultados del ejercicio, obteniendo resultados satisfactorios tanto de parte del profesor como de los alumnos. Por el hecho de que el ejercicio estuvo acompañado en todo momento por el profesor, las calificaciones obtenidas al final por los alumnos son excelentes en su mayoría (Figura 12), sin embargo, la retroalimentación obtenida de los alumnos fue el indicio del éxito de este experimento académico.

**Figura 11. Rúbrica de la actividad.**

minecraft Final			
Criterios	Calificaciones		Pts
portada INformación del curso, alumnos y profesor. Fecha.	10 pts Con marcas	0 pts Sin marcas	10 pts
PDF Final PDF mostrando todos los pasos que se hicieron desde el principio del ejercicio con el terreno virgen hasta los acabados finales. Buenas imagenes y descripciones, calidad de presentación	40 pts Con marcas	0 pts Sin marcas	40 pts
Procedimiento correcto Procedimiento de todos los trabajos constructivos en el orden correcto y en la línea del tiempo	50 pts Con marcas	0 pts Sin marcas	50 pts
Puntos totales: 100			

**Figura 12. Rúbrica calificada. Elaboración propia. 2021 (Nombres ocultos por confidencialidad)**

PROYECTO MINECRAFT				
ID	PORTADA	PDF FINAL	PROCEDIMIENTO CORRECTO	TOTAL
	10	40	50	100
A1	100	100	100	100
A2	100	100	100	100
A3	100	98	100	99.2
A4	100	100	100	100
A5	100	100	95	97.5
A6	100	100	100	100
A7	100	100	100	100
A8	100	100	95	97.5
A9	100	98	100	99.2
A10	100	100	100	100
A11	100	100	100	100
A12	100	100	95	97.5
A13	100	100	100	100
A14	100	98	100	99.2
A15	100	100	100	100
A16	100	100	95	97.5
A17	100	100	100	100

## CONCLUSIONES

Al analizar los resultados del ejercicio nos dimos cuenta de que el incorporar el elemento lúdico dentro del proceso educativo nos permitió utilizar elementos del juego para atraer al alumno, aumentar su motivación y su interés, y al aplicar el juego a un curso, éste llama la atención de los estudiantes de una manera activa. Casado (2016), defiende que la gamificación es muy útil en el aprendizaje ya que el uso de puntos y recompensas generan un sentimiento de pertenencia al juego, lo cual pudo ser observado al ver a los alumnos interactuar entre sí, tomar roles y apoyarse a realizar las tareas. Permite un entorno de colaboración más activo que una actividad tradicional, ya que se desarrolla en el participante este sentimiento de querer ganar no importa cuál es la recompensa, de querer demostrarse a sí mismo y a sus iguales su capacidad y de darse cuenta de que puede imitar a la vida real sin esperar a graduarse, lo cual le da más seguridad en su entorno académico.

Reflexionando acerca de lo expuesto en este trabajo y los resultados obtenidos durante la práctica del proyecto, finalmente podemos valorar la importancia y la utilidad de la gamificación en la educación, especialmente en la enseñanza de materias que requieren una aplicación más práctica que teórica.

Este ejercicio permitió proveer al alumno un entorno seguro donde pudiese estudiar, proponer, liderar y colaborar sin riesgo por medio del juego; al personalizar su avatar cada alumno reflejaba su propia personalidad; al usar las herramientas que se proveían en el cofre el alumno aplicaba los conocimientos adquiridos en clase y al resolver el problema consolidaban las habilidades requeridas por el curso en un ambiente divertido y sin estrés.

En palabras de los alumnos, “Fue muy interesante ver que estábamos aprendiendo muchas cosas en clase que no solo podíamos aplicar en la vida real, pero también se aplican en este juego como una especie de práctica”. “Aprendimos mucho a medida que estábamos no sólo conociendo sobre los diferentes elementos estructurales como cimientos, paredes, losas y acabados, sino también aplicando ese conocimiento. El tener que coordinarnos para hacer las actividades nos enseñó a trabajar como equipo”. “Me emocionaba ir a clases porque sabía que íbamos a jugar”

En conclusión, después de tres implementaciones exitosas este ejercicio llegó para quedarse como una herramienta útil y divertida para aplicar en el salón de clase y permitir a

los futuros arquitectos “construir” su propio proyecto sin salir de casa, al tiempo que desarrollan habilidades de motricidad fina y coordinación motora, así como afinan sus capacidades de liderazgo y colaboración.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Casado, M. (2016). La gamificación en la enseñanza de inglés en Educación Primaria. Universidad de Valladolid. Recuperado el 17/02/2017 de: <https://bit.ly/3DsQZK7>
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., y Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: defining gamification. International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments (pp. 9-15). ACM
- Erenli, K. (2012). The impact of gamification: A recommendation of scenarios for education. In Interactive Collaborative Learning (ICL), 2012 15th International Conference on (pp. 1-8). IEEE.
- Espeso, P (2022). ¿Qué es Minecraft, en qué consiste y por qué todo el mundo habla de él?, Educación 3.0. Recuperado de <https://bit.ly/3S6thri>
- Espí, M. J. y Azurmendi, M. J. (1996). Motivación, actitudes y aprendizaje del español como lengua extranjera. RESLA, 11 (1996), 63-76. Recuperado de: <https://bit.ly/3xuTojX>
- García, F. Y Doménech, F. (1997). Motivación, aprendizaje y rendimiento escolar. Revista electrónica de motivación y emoción. Recuperado el 24/03/2017 de: <https://bit.ly/3eZzrek>
- Hamari, J., Koivisto, J., y Sarsa, H. (2014,). Does gamification work? --a literature review of empirical studies on gamification. In System Sciences (HICSS), 2014 47th Hawaii International Conference (pp. 3025-3034). IEEE.
- King, D., Greaves, F., Exeter, C., y DARZI, A. (2013). ‘Gamification’: Influencing health behaviours with games. Journal of the Royal Society of Medicine, 106(3), 76-78.
- Manrique, C. R. C., & Puente, R. M. T. (1999). El constructivismo y sus implicancias en educación. Educación, 8(16), 217-244.
- Mohammad, A. S. (2014). Gameducation: Using Gamification Techniques to Engage Learners

in Online Learning. In Immersive Education: 4th European Summit EiED (pp. 85-97).

Springer International Publishing.

Pace, R., Dipace, A., y Di Matteo, A. (2014). On-site and online learning paths for an educational farm. Pedagogical perspectives for knowledge and social development. *Rem—Research on Education and Media*, 6(1), 39-56.

Raymer, R. (2011). Gamification: Using Game Mechanics to Enhance eLearning. *Elearn Magazine*, 3(9).

Romero, H. (2013). La Gamificación como participante en el desarrollo del B-learning: Su percepción en la Universidad Nacional, Sede Regional Brunca. Eleventh LACCEI Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology (LACCEI'2013) "Innovation in Engineering, Technology and Education for Competitiveness and Prosperity" August 14 - 16, 2013 Cancun, Mexico.

Sáez, M. R. (2019). La educación constructivista en la era digital. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, (12), 111-127.

Vaello, J. (2011). La motivación para el aprendizaje. *ACLPP informa*, nº 23, p. 28. Recuperado el 10/05/2017 de: <https://bit.ly/3Sc59DO>

Capturas de pantallas de Minecraft 2020-2021. Elaboradas por el equipo de trabajo de alumnos de las materias de Materiales y Procedimientos Constructivos II y Constructibilidad utilizando la plataforma Minecraft Education Edition V 1.17.32. Marca registrada por Microsoft Corporation.

# 10. CONSTRUYENDO PUENTES MUSICALES

## BUILDING BRIDGES THROUGH MUSIC

*Fabián Jiménez Herra<sup>17</sup>*

***Fecha recibida:*** 27/09/2022

***Fecha aprobada:*** 15/12/2022

***Derivado del proyecto:*** Programa Preuniversitario de Formación Musical de la Escuela de Música de la Universidad Nacional, Costa Rica.

***Institución financiadora:*** Universidad Estatal a Distancia, Costa Rica

***Pares evaluadores:*** Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.

---

<sup>17</sup> Licenciado en piano, Universidad Nacional, Costa Rica, doctor en piano, Ball State University, Indiana, Estados Unidos, académico, Universidad Nacional, Costa Rica, [fabian.jimenez.herrra@una.cr](mailto:fabian.jimenez.herrra@una.cr)

## RESUMEN

El trabajo interinstitucional entre dos universidades estatales en Costa Rica resultó en una exitosa colaboración que ofreció nuevas oportunidades de educación musical para una zona rural costarricense. En el 2021, la Universidad Nacional y la Universidad Estatal a Distancia iniciaron una alianza estratégica con el fin de trabajar juntos en un proyecto denominado “Una ventana abierta a la música” en la comunidad de San Marcos de Tarrazú. Esta unión permitió llevar una nueva opción de aprendizaje musical a una comunidad alejada de la gran área metropolitana de Costa Rica. Para ello, se tomó como referencia el trabajo realizado en el Programa Preuniversitario de Formación Musical de la Escuela de Música de la Universidad Nacional, proyecto enfocado en la preparación de futuros estudiantes de carreras de música y también en la enseñanza instrumental para la comunidad en general. A pesar de haber iniciado en medio de la pandemia del Covid-19, esta nueva colaboración interuniversitaria se convirtió también en una nueva opción laboral para personas recién graduadas. También permitió tener un espacio para la práctica pedagógica de estudiantes de distintas carreras de la Escuela de Música de la Universidad Nacional. De esta manera, se logró ofrecer una enseñanza de calidad a todas aquellas personas que buscaban disfrutar de la música o que deseaban también, ingresar a una carrera universitaria. La música se convirtió así en un elemento constructor de puentes entre universidades y comunidades rurales de Costa Rica.

**PALABRAS CLAVE:** *Interinstitucional, Educación, Música, Covid-19, Alianzas.*

## **ABSTRACT**

Inter-institutional work between two state universities in Costa Rica has resulted in a successful collaboration fostering an opportunity to serve the music education needs for students of all ages and levels. In 2021 The National University and the Distance State University embarked on a strategic alliance in an effort to work together on a project entitled, "An Open Window to Music" in the community of San Marcos de Tarrazú. This union allowed them to bring a new musical learning opportunity to a community far removed from the great metropolitan area of Costa Rica. For this, the work carried out in the Pre-University Musical Training Program of the Music School of the National University is taken as a reference; a project focused on the preparation of future students for music careers and also on instrumental teaching for the general population. Despite having commenced in the midst of the Covid-19 pandemic, this experimental inter-university collaboration not only resulted in a job opportunity for recent graduates, it also allowed a space for the pedagogical practice of students from different careers of the School of Music of the National University. Through their efforts it was possible to offer high quality education to all those who sought to enjoy music as a hobby, while also serving those students who sought a music career in higher education. Music thus becomes a bridge between universities and rural communities in Costa Rica and beyond.

**KEYWORDS:** *Interinstitutional, Education, Music, Covid-19, Alliances.*

## INTRODUCCIÓN

La música es uno de los elementos que encontramos presente en todos los rincones del mundo. Desde el vientre materno, el ser humano es estimulado con sonidos de distintos timbres y volúmenes (Reynoso, 2010). De igual manera, la música forma la identidad de los pueblos mediante cánticos, elementos musicales para rituales o festividades o como parte de los bailes y danzas propios de cada cultura. La música se convierte así en parte intrínseca de la vida, disfrutando de ella en la cotidianidad o con algún propósito específico.

Además del deleite que produce la música, existen muchos beneficios asociados a la práctica musical. Está comprobado que el estudio de un instrumento musical contribuye a mejorar la escucha, la concentración, la capacidad de abstracción y de expresión, así como la mejora de la autoestima, la disciplina y la responsabilidad, entre muchos otros beneficios (Casas, 2001). Así también, diversos pedagogos como Jaques-Dalcroze, Kodály, Schafer o Violeta Hemsy, desarrollaron metodologías que buscaban no solo la preparación de futuros músicos, sino también, crear personas con una alta sensibilidad hacia la música y las artes en general. Además, está comprobado el aporte que significa el estudio de la música dentro del sistema educativo, fortaleciendo el aprendizaje de las personas en todas las materias gracias a la música (Mills, Sep 2001)

En el caso de Costa Rica, la enseñanza de la música ha sido parte de la educación pública desde finales del siglo XIX. Inicialmente conocida como “Canto”, estas clases estaban dirigidas inicialmente a las niñas, pero más tarde se hizo también obligatorio para niños (Vargas, 2004). Con el paso de los años, esta materia se consolidó como parte del currículum tanto a nivel escolar como de secundaria. Años después, con el establecimiento de las dos principales universidades estatales, se crean también escuelas de música o conservatorios como parte de sus facultades. En el caso de la Universidad de Costa Rica (UCR), la Escuela de Artes Musicales se creó en 1942, mientras que la Universidad Nacional (UNA) fundó su Escuela de Música en 1977. Ambas instituciones ofrecieron, desde sus inicios, carreras con énfasis en instrumento o en educación musical.

Al mismo tiempo, también en el año 1977, se creó la Universidad Estatal a Distancia (UNED), institución pionera en el modelo de educación a distancia en América Latina (Universidad Estatal a Distancia, 2022). Desde su fundación hasta la actualidad, este centro construyó una red de treinta y siete sedes en todo el país, incluyendo programas de grado y

posgrado, extensión e investigación, siempre con un importante enfoque en el uso de tecnologías de información y de comunicación. Dentro de la oferta académica de esta universidad existe el bachillerato y licenciatura en Ejecución y Docencia Musical con énfasis en instrumento. Esta carrera nació como resultado de un convenio entre el Instituto Nacional de la Música (antigua Sinfónica Nacional) y la Universidad Estatal a Distancia, teniendo como requisito ser estudiante del instituto para poder ingresar a este énfasis. Este convenio buscó facilitar de manera directa a los alumnos del Centro Nacional de la Música, quienes no tenían la opción de obtener un título universitario dentro del sistema de educación superior de Costa Rica. Sin embargo, las personas que no pertenecen a este instituto no cuentan con la oportunidad de estudiar música en esta universidad.

Por otra parte, y como parte de desarrollo de la Universidad Nacional, la Escuela de Música estableció en el año 1993 el Programa Preuniversitario de Formación Musical. Este programa surgió como una necesidad de establecer un vínculo con aquellas personas que deseaban ingresar a las carreras universitarias ya que, por la especificidad de la música, es indispensable una preparación previa para poder iniciar un bachillerato universitario. Para ello, se involucraron académicos y estudiantes avanzados de las diferentes carreras de Escuela de Música. Con el paso del tiempo el Programa Preuniversitario se fortaleció y se convirtió en una de las principales opciones de formación musical en Costa Rica, elevando significativamente el nivel de ingreso a las distintas carreras. En los últimos cinco años, un promedio anual de ocho estudiantes de este programa ha ingresado a carreras de piano, violín, trompeta, canto, percusión, y educación musical tanto en la Universidad Nacional como en otras instituciones nacionales e internacionales. Adicionalmente, este programa amplió su oferta académica con una serie de cursos abiertos a la comunidad, respondiendo a la necesidad de extensión y vinculación con la sociedad que establece la universidad a través de su Estatuto Orgánico (Universidad Nacional, UNA Transparente, 2022), y de su recientemente aprobado Plan de Mediano Plazo Institucional 2023-2027, mediante el cual se estableció la ruta de la universidad para los próximos cinco años (Universidad Nacional, UNA Comunica, 2022).

Al mismo tiempo, la labor de extensión de la Universidad Estatal a Distancia permitió la creación de diferentes talleres, agrupaciones artísticas o proyectos abiertos a la comunidad en todos sus centros. En el caso específico de la sede de San Marcos de Tarrazú, la música

se estableció como un pilar dentro de estos talleres. Esta comunidad, ubicada en la zona cafetalera conocida como Los Santos, se encuentra a 72 kilómetros de la capital de Costa Rica. Fue en el año 2013 que comenzó en este centro un primer acercamiento con la música gracias a la iniciativa de Raúl Ibarra Osorio, migrante nicaragüense radicado en la zona (Universidad Estatal a Distancia, 2022). Gracias al apoyo del personal administrativo y académico de esta sede nació así el programa “Una Ventana abierta a la Música”, proyecto abierto a la comunidad que formó agrupaciones corales y ofreció también clases de guitarra, piano e iniciación musical para niños. Con el paso del tiempo, este proyecto creció y fue necesaria la contratación de más profesores y de ampliar la oferta musical, así como replantear los objetivos del programa.

### **Creación de alianzas estratégicas musicales**

Con el establecimiento de las escuelas de música a nivel universitario se desarrolló también una amplia gama de opciones de aprendizaje para la sociedad de la gran área metropolitana. Las principales ciudades de Costa Rica (San José, Alajuela, Heredia y Cartago) fueron las beneficiarias al ser las cabeceras de las provincias del Valle Central. Este fenómeno propició una marcada diferencia en los procesos de admisión a carreras de música entre los estudiantes del área metropolitana y los provenientes de zonas rurales.

A su vez, la Universidad Estatal a Distancia se vio en la necesidad de replantear el enfoque pedagógico de su programa “Una Ventana abierta a la Música”. Esto con el fin de responder a la creciente demanda de nuevos cursos y de elevar el nivel de estos. Para ello, decidió licitar la contratación de nuevos profesionales a través del Sistema Integrado de Compras Pública “SICOP” del Gobierno de Costa Rica. Esta plataforma, creada en el 2016 con la promulgación de la Ley No. 9395 (Gobierno de Costa Rica, 2022), buscó implementar el uso de sistemas digitales centralizados para la contratación de todas las instituciones públicas. De esta forma, la Universidad Estatal a Distancia de San Marcos de Tarrazú sacó a concurso, en junio del 2021, la licitación 2021CD-000105-0017699999, para la contratación de profesores de música por un período de siete meses y medio, y con un presupuesto total de ₡10.255.090,2 (cerca de \$15.777 USD). Dentro de los perfiles académicos del cartel se optó por académicos con énfasis en piano, violín, coro, iniciación musical, vientos metales, percusión y batería, guitarra, así como con disponibilidad para dirigir varios ensambles o

talleres. Dentro de los requisitos de admisibilidad, se incluyó contar con el grado de bachillerato en la especialidad, así como experiencia previa en el área. Además, se estableció que, además de las funciones académicas, habría un enfoque de labor social mediante la participación en instituciones de la zona y de la misma institución. De esta manera, la sede de San Marcos estableció con claridad el rumbo deseado para una nueva etapa en su programa de música.

Mientras tanto, la Universidad Nacional, a través de su Oficina de Transferencia del Conocimiento y Vinculación Externa (OTVE), compartió con la Escuela de Música la información sobre la licitación presentada por la Universidad Estatal a Distancia. Gracias a ello, un grupo de profesores del Programa Preuniversitario de Formación Musical decidió participar del concurso. Para este equipo de académicos esto representó una nueva experiencia, ya que nunca se había presentado una iniciativa de este tipo. Inició así una carrera contra el tiempo ya que los procesos de licitación tienen unos períodos muy específicos para la entrega de la documentación. Este primer acercamiento con la plataforma SICOP, así como con la recopilación de atestados, se transformó a su vez en una lucha contra la burocracia debido a lo complejo de tramitar fondos estatales. Sin embargo, y gracias al apoyo de las autoridades universitarias, se logró completar el proceso y se ganó el concurso para la contratación de los docentes en la comunidad de San Marcos. Esto dio inicio al primer proceso de cooperación en el ámbito musical entre ambas universidades.

Entre las tareas más importantes en este proyecto fue reunir el equipo docente. Además de los requisitos académicos, los profesores debían residir cerca de la zona de Los Santos, o tener disponibilidad para viajar cada semana. Para ello, a través del Programa Preuniversitario se coordinó el uso de un vehículo institucional para trasladar a los profesores las dos horas y 30 minutos de cada trayecto. Debido a esta situación, la mayoría de las clases se programaron los sábados, saliendo del campus de la Universidad Nacional cerca de las 05:00 a.m. y regresando después de las 09:00 p.m. Desde el punto de vista laboral, esta nueva cooperación se convirtió también en una nueva opción de trabajo para graduados de la Escuela de Música que, en varios casos, se vieron directamente afectados por la crisis económica provocada por la pandemia del Covid-19. También permitió que estudiantes avanzados de las carreras se incorporaran a un nuevo espacio de trabajo. Esto les permitió

ejercer, de manera sustantiva y real, la práctica pedagógica que había estado rezagada a un espacio virtual durante los últimos dos años.

La adjudicación del concurso se concretó en junio del 2021, iniciando clases en ese mismo mes. Para esta época Costa Rica, al igual que la mayoría de los países, estaba bajo el confinamiento producto de la pandemia del Covid-19. Esto significó un gran reto para el equipo asignado al programa como a la parte administrativa de la UNED en San Marcos. Con el fin de inscribir a los futuros estudiantes, la sede universitaria utilizó las redes sociales para levantar una lista de interesados. Debido al enfoque social del proyecto, el programa fue ofertado de forma gratuita para la comunidad. Esto resultó en una respuesta muy positiva de personas interesadas de San Marcos, pero también de comunidades vecinas como Dota y San Antonio de Tarrazú. Para el inicio de clases, se programaron actividades sincrónicas y asincrónicas con cerca de 140 estudiantes, incluyendo a niños, jóvenes y adultos. Para ser parte del proyecto tampoco era necesario contar con conocimientos previos de música. En esta nueva etapa del programa, el nuevo equipo de profesores tomó como referencia el modelo pedagógico del Programa Preuniversitario de Formación Musical de la Escuela de Música de la Universidad Nacional, el cual ofrece dos modalidades de estudio: un Plan Regular y Cursos Libres (Universidad Nacional, Programa Preuniversitario, 2022).

En el caso del Plan Regular, cada estudiante llevó una clase de un instrumento musical (por ejemplo, violín o flauta travesa), junto con clases de lenguaje musical y el taller de coro. Estas tres materias permitieron a los alumnos cubrir de manera integral la práctica instrumental, la teoría musical junto con un ensamble musical como el taller de coro, el ensamble de percusión o el ensamble de música moderna. Con ello se logró formar alumnos que desarrollaron las principales habilidades requeridas para una posible admisión universitaria. La otra modalidad de estudios, llamada Cursos Libres, permitió a personas de todas las edades aprender a tocar un instrumento para el disfrute y entretenimiento personal. Además, se incluyeron dentro de estos cursos clases de Iniciación Musical para Niños, desde los tres años hasta los siete años. En estas clases, los miembros más pequeños de la comunidad tuvieron la oportunidad de disfrutar de actividades lúdicas mientras aprendían conceptos básicos musicales como el pulso, acentos y matices. En total, durante el 2021 se abrieron sesenta cursos que combinaron clases grupales o individuales, según se indica a continuación:

*Tabla 1. Clases ofertadas en el Programa Una ventana abierta a la música durante el 2021*

<b>Materia</b>	<b>Cantidad de grupos</b>	<b>Número de estudiantes en cada clase grupal</b>	<b>Número de estudiantes en clases individuales</b>	<b>Total de estudiantes por materia</b>
Canto	9	5	NA	45
Piano	8	7	1	36
Guitarra	10	5	NA	50
Violín	12	NA	12	12
Vientos	12	NA	12	12
Iniciación Musical	4	1 grupo de 6 niños de 2 a 4 años 1 grupo de 8 niños de 5 a 6 años 2 grupos de 10 niños de 7 años	NA	34
Lenguaje Musical	5	3 grupos iniciales de 15 personas 2 grupos intermedios de 15 personas	NA	75

Fuente: coordinación del programa Una ventana abierta a la música, 2021. (NA: No Aplica).

Sin embargo, debido a las características específicas de la enseñanza de un instrumento musical, como la técnica de ejecución, características de estilo o la respiración, se hizo necesario buscar opciones para trabajar completamente de manera presencial, manteniendo los protocolos de salud requeridos durante la pandemia. Fue entonces cuando se decidió construir una serie de paneles acrílicos para trabajar de manera segura en el espacio áulico de San Marcos. Este pequeño pero significativo cambio en la modalidad de las clases, así como la motivación por el retorno a una presencialidad, reflejó un avance sumamente significativo para todos los alumnos y una gran motivación para el personal docente y administrativo del programa.

Dentro de las actividades realizadas por los estudiantes del programa, además de las clases semanales, se organizó una presentación en el Centro Diurno de Dota y San Marcos de Tarrazú. También se realizó una grabación de un video conmemorativo al bicentenario de Costa Rica (Universidad Estatal a Distancia, Recital Conmemoración Bicentenario, Programa “Una Ventana Abierta A La Música”, 2022), así como un recital de cierre del curso con la presencia de los rectores y autoridades de ambas universidades, así como de miembros de la comunidad.

## CONCLUSIONES

Desde su creación, los centros universitarios se han transformado conforme a las necesidades de la sociedad. En los últimos años, la presencia universitaria ha pasado de estar centrada en los grandes campus a integrarse a las comunidades por medio de diversos proyectos de extensión. Gracias a esta nueva visión, poblaciones de comunidades rurales han podido tener acceso a carreras de grado y posgrado, pero también una oportunidad para el disfrute de la música. A su vez, la cooperación entre instituciones, organismos o empresas ha permitido grandes avances a través de la historia. La alianza interinstitucional creada entre la Universidad Nacional y la Universidad Estatal a Distancia ha marcado un hito en el fortalecimiento de proyectos vinculados a la música. Gracias al apoyo de estos centros de enseñanza superior, se transformó y mejoró un proyecto de impacto social. De esta manera se garantizó una educación de calidad para el disfrute de las personas de una comunidad rural, pero también se abrió la posibilidad de formar un semillero para futuros estudiantes de carrera universitaria.

Gracias al encuentro realizado entre los rectores durante el concierto de clausura, se logró también dar primer acercamiento para un posible convenio a largo plazo. Para esto se deberán buscar mecanismos que garanticen el financiamiento para la contratación del personal docente, de las actividades relacionadas al proyecto, así como la adquisición de instrumentos musicales para la comunidad de San Marcos. Afortunadamente, para el año 2022 se logró continuar esta cooperación a partir del mes de agosto y por un período de un año, con posibilidades de extenderlo a un segundo período. Gracias a ello, se seguirán construyendo puentes a través de la música y así, niños, jóvenes y adultos de San Marcos de Tarrazú, seguirán disfrutando de la música más allá de las montañas que rodean la capital de Costa Rica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Casas, M. (2001). ¿Por qué los niños deben aprender música? *Colombia Médica*, vol. 32, núm. 4, 197-204.

Gobierno de Costa Rica. (15 de 09 de 2022). *Ley 7494*. Obtenido de Sistema costarricense de información jurídica: <https://bit.ly/3RJSR5D>

Mills, S. W. (Sep 2001). The Role of Musical Intelligence in a Multiple Intelligences Focused Elementary School. *International Journal of Education and the Arts*, 2(4).

Reynoso, K. (2010). La educación musical y su impacto en el desarrollo. *Revista de Educación y Desarrollo*, 12., 53-60.

Universidad Estatal a Distancia. (15 de septiembre de 2022). Obtenido de <https://www.uned.ac.cr/>

Universidad Estatal a Distancia. (09 de septiembre de 2022). *Programa Una ventana abierta a la música*. Obtenido de <https://bit.ly/3QJN7Yk>

Universidad Estatal a Distancia. (18 de septiembre de 2022). *Recital Conmemoración Bicentenario, Programa “Una Ventana Abierta A La Música”*. Obtenido de <https://bit.ly/3UiKcIW>

Universidad Nacional. (19 de Septiembre de 2022). *Programa Preuniversitario*. Obtenido de <https://bit.ly/3qLNFT3>

Universidad Nacional. (15 de septiembre de 2022). *UNA Comunica*. Obtenido de <https://bit.ly/3xuVoIU>

Universidad Nacional. (15 de septiembre de 2022). *UNA Transparente*. Obtenido de <https://bit.ly/3BqkHwI>

Vargas, M. C. (2004). *De las fantarrias a las salas de concierto: música en Costa Rica, 1840-1940*. San José, C.R.: Editorial de la Universidad de Costa Rica.

**11. DISEÑO CURRICULAR DE FORMACIÓN  
EN EMPRENDIMIENTO: CASO  
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A  
DISTANCIA DE COLOMBIA  
CURRICULAR DESIGN OF  
ENTREPRENEURSHIP TRAINING: CASE OF  
THE NATIONAL OPEN AND DISTANCE  
UNIVERSITY OF COLOMBIA**

*María Angélica Cervantes Muñoz<sup>18</sup>*

***Fecha recibida:*** 25/09/2022

***Fecha aprobada:*** 16/ 12/2022

***Derivado del proyecto:*** Factores determinantes para la formación en emprendimiento en Instituciones de Educación Superior como apuesta para el desarrollo sostenible

***Pares evaluadores:*** Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.

---

<sup>18</sup> Administradora de Empresas, Universidad del Valle, Magíster en Administración, Universidad Nacional de Colombia, Doctorando en Administración y Dirección de Empresas, Universidad Politécnica de Valencia, Docente-investigadora, correo electrónico: macm300@hotmail.com

## RESUMEN

El presente trabajo presenta la propuesta en el diseño curricular del programa Administración de Empresas modalidad virtual de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia de Colombia, el cual bajo un enfoque cualitativo muestra como fue desarrollado bajo la metodología de formulación de núcleos problémicos aplicada en cuatro (4) etapas: identificación de problemas, formulación de los núcleos problémicos y núcleo integrador de problema, planteamiento de fundamentos epistemológicos y diseño malla curricular del programa y de redes de curso, en el que participaron 26 estudiantes, 128 docentes, 17 egresados y 13 empresarios adscritos a la Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios.

Se propone un plan de estudios compuesto por 151 créditos de los cuales 117 son obligatorios y 34 son electivos, estableciéndose en este último componente una red de gestión de la innovación y el emprendimiento compuesta por seis (6) cursos que pueden tomar los estudiantes como cursos electivos en su plan de estudios.

Se recomienda que en el diseño de los syllabus se integren a docentes de diferentes áreas de conocimiento a fin de desarrollar competencias transversales y transdisciplinarias que formen individuos capaces de entender los desafíos globales y generen desarrollos sostenibles, dado que la práctica pedagógica parte desde una sola mirada y dados los cambios vertiginosos que se enfrentan actualmente el mundo, se requiere una educación que forme integralmente, que rompa paradigmas y que transforme.

**PALABRAS CLAVE:** *Emprendimiento, Formación, Transdisciplinariedad, Diseño Curricular, Plan de Estudios.*

## ABSTRACT

This paper presents the proposal in the curricular design of the Business Administration program virtual modality of the Universidad Nacional Abierta y a Distancia de Colombia, which under a qualitative approach shows how it was developed under the methodology of formulation of problem nuclei applied in four (4) stages: identification of problems, formulation of the problem nuclei and problem integrator nucleus, approach of epistemological foundations and curricular design of the program and course networks, with the participation of 26 students, 128 teachers, 17 graduates and 13 businessmen assigned to the School of Administrative, Accounting, Economic and Business Sciences.

A curriculum composed of 151 credits is proposed, of which 117 are mandatory and 34 are elective, establishing in this last component an innovation and entrepreneurship management network composed of six (6) courses that students can take as elective courses in their curriculum.

It is recommended that in the design of the syllabus, teachers from different areas of knowledge be integrated in order to develop transversal and transdisciplinary competencies that form individuals capable of understanding global challenges and generate sustainable developments, given that pedagogical practice starts from a single point of view and given the dizzying changes that the world is currently facing, an education that trains integrally, that breaks paradigms and that transforms is required.

**KEYWORDS:** *Entrepreneurship, Education, Transdisciplinarity, Curricular Design, Curriculum.*

## INTRODUCCIÓN

Las Instituciones de Educación Superior juegan un papel fundamental como agentes formadores y transformadores, que deben ayudar a los individuos al desarrollo de acciones emprendedoras reconociendo sus intenciones, pensamientos, expectativas y creencias personales, así como las limitaciones de su entorno (Osorio & Pereira, 2011).

Las universidades deben educar para el emprendimiento empresarial, esto significa no sólo enseñar a formar empresas, sino que debe ser entendido y trabajado desde un sentido amplio, actitudinal, de desarrollo de competencias, habilidades y destrezas que permitan una mayor generación y aprovechamiento de las oportunidades que brinda el mercado (Bornstein 2009). En el ámbito educativo es necesario reconocer la importancia de contar con esquemas de educación para emprendimiento, alineados desde la estrategia hasta la conformación misma de la malla curricular (Medina, Moncayo, Jacome y Albarrasin, 2017)

La formación de emprendedores debería no solo enseñarse en las escuelas de negocio sino en toda la universidad (Gibb, 2002) y debería ser considerada como una tercera obligación (Laukkanen,2000) que vaya más allá y rompa el paradigma tradicional de preparar empleados a empresarios, adoptando un papel activo en el proceso de generación de potenciales emprendedores, siendo corresponsable junto al resto de instituciones y agentes sociales de este fenómeno. (Benavides, Sánchez & Lunar, 2004).

Las universidades tienen un compromiso social, para favorecer y desarrollar un ecosistema emprendedor, que permita dar respuesta a los retos que presenta la sociedad, creación del empleo, permitiendo construir un mundo mejor (Juliá, 2013) permitiendo la posibilidad de transferir un conocimiento que fortalezca el tejido productivo a través del desarrollo de procesos de innovación empresariales (Sánchez, Martín, Bel y Lejarriaga, 2018).

Dado que las habilidades no se encuentran igualmente desarrolladas en todos los individuos, el emprendimiento debe ser un objetivo pedagógico, adoptando preferiblemente una perspectiva holística y con el establecimiento de un compromiso multisectorial. Se trata

de una formación enfocada en potenciar las características o atributos de las personas para que puedan ser desarrolladas no solo en el contexto de la empresa privada sino también en los ámbitos público y social, que sea sólida y consistente en competencias generales y específicas, que favorezcan la integración a esta realidad económica mundial (Bernal, Delgado y Donoso, 2014).

Desde la perspectiva de diferentes autores, se ha establecido que la formación en emprendimiento desarrollada actualmente por las Instituciones de Educación Superior son excluyentes y presentan cegueras de conocimiento, porque las practicas pedagógicos se están desarrollando desde una sola mirada y dados los problemas y cambios vertiginosos que se enfrentan actualmente el mundo, se requiere una educación que forme integralmente, que rompa con los viejos paradigmas, que integre y comprenda la policrisis y forme individuos capaces de entender los desafíos globales y que generen desarrollos sostenibles. (Redondo, 2018).

Por lo tanto la formación en emprendimiento debe ser transdisciplinar y sistémica, por lo que las universidades deben ser agentes transformadores y ayudar a los individuos a la acción emprendedora para que los emprendedores innoven y creen valor, no limitándola solo a crear o gestionar empresas como se hace actualmente en los currículos donde el tema es bastante precario y no está acorde con la naturaleza compleja y arraigada de la actividad empresarial (Osorio& Pereira, 2020, Tracey y Phillips, 2007).

Así mismo, Morín y Delgado (2016) mencionan que el saber científico sobre el mundo, situado por encima de las comunidades y las personas, se enfrenta hoy a nuevos problemas para los que no tiene respuesta, por que escapan a su racionalidad instrumental subyacente, por lo que requieren de múltiples disciplinas para poder ser comprendidas como problemas. Las universidades deben de tener foco de interés en desarrollar competencias transversales y transdisciplinares que permitan el desarrollo de habilidades para resolver problemas del mundo real (García, Ramírez, De León y Aragón, 2020).

Tal y como lo manifiesta Ocampo (2016) dadas las dinámicas sociales, económicas y ambientales por la que atraviesa el mundo, es imperativo estimular la actitud, la aptitud y las competencias emprendedoras a través de una formación integral que cree valor social con innovación y que analice con claridad los problemas, el contexto y las posibles soluciones. Es prioritario la creación de una sociedad más justa, equitativa y sostenible, que comprenda que la formación empresarial debe ser enfocada en la generación de iniciativas que creen valor compartido, la cual debe de constituirse en uno de los pilares de las políticas educativas (Sánchez, Martín, Bel y Lejarriaga, 2018).

La Universidad emprendedora requiere de una innovación radical y disruptiva que promocióne el emprendimiento a través del desarrollo del espíritu empresarial y que promueva la actividad emprendedora con enfoque de creación de valor (Martínez y Ventura, 2020), ante la necesidad de superar los constantes y crecientes problemas económicos y sociales de los países (Cervantes & Narváez, 2021), de enfrentar las épocas de crisis, de cambio y de incertidumbre a las que se someten las distintas sociedades (Torres, 2010), de subsanar los rezagos y demandas que la sociedad exige en cuanto a empleos y ocupación como mecanismo para combatir la pobreza (Salinas & Osorio, 2012) y ante la necesidad de explorar el papel de los emprendedores como agentes transformadores relevantes, así como explorar formas de potenciar su papel en la economía (Canina, Palacios & Devece, 2012)

Llegados a este punto, cabe preguntarse si la formación en emprendimiento en Instituciones de Educación Superior es integral y transdisciplinar, la cual se responderá con el estudio de caso.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

El enfoque de la presente investigación es cualitativo, de acuerdo con Hernández, Batista y Fernández (2014) “Utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación” (p.7).

Para el análisis de diseño curricular del programa de Administración de Empresas de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia Colombia, se sustentó en la formulación de núcleos problémicos entendida como unidad integradora que posibilita pensar en procesos de articulación alrededor de objetos de transformación y cuyo proceso se cimienta en la reflexión, la investigación y la participación, permitiendo una propuesta didáctica específica (UNAD, 2007). El proceso se desarrolló en cuatro etapas:

1. Identificación de problemas
2. Formulación de los núcleos problémicos y núcleo integrador de problema
3. Planteamiento de fundamentos epistemológicos
4. Diseño malla curricular del programa y de redes de curso

Para la aplicación de la etapa uno se desarrolló mediante muestro no probabilístico por conveniencia, en el cual se desconoce la probabilidad que tienen los elementos de la población para integrar la muestra y se seleccionan de acuerdo con su disponibilidad, cercanía e interés de participar en el estudio (Otzen y Monterola, 2017).

## **RESULTADOS**

La Universidad Nacional Abierta y a Distancia -UNAD- es una Institución de Educación Superior en Colombia, de carácter público con más de 40 años de historia, con presencial en todo el territorio, que cuenta en su oferta con 82 programas de formación en niveles de pregrado y posgrado y que alberga a más de 165 mil estudiantes de todo el país lo que la cataloga como una megauniversidad. Uno de sus programas más representativos es el de Administración de Empresas que cuenta con acreditación de alta calidad otorgada por el Ministerio de Educación Nacional, se oferta en modalidad virtual y tiene más de 16 mil estudiantes.

En el año 2019 este programa realiza el proceso de resignificación curricular sustentado en el diseño de núcleos problémicos, el cual se describe a continuación:

## Etapa 1: Identificación de problemas

El proceso se inició con el desarrollo de un taller para identificar las necesidades, problemas, oportunidades, al interior de la disciplina, en el sector productivo y desde la impronta institucional, en el que participaron 26 estudiantes, 128 docentes, 17 egresados y 13 empresarios adscritos al programa de Administración de Empresas y la Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios, de las 8 zonas en las que se ha distribuido geográficamente la Universidad Nacional Abierta y a Distancia de Colombia –UNAD- para tener una cobertura nacional. Los resultados fueron los siguientes:

*Tabla 1. Identificación de problemas*

IMPRONTA	NECESIDAD, PROBLEMA U OPORTUNIDAD
Institucional	<ul style="list-style-type: none"><li>• Formación de un currículo global a ofrecer educación inclusiva</li><li>• Formación de individuos con don de servicio</li><li>• Sentido social solidario para contribuir al crecimiento económico y social</li><li>• Identificación de proyectos pertinentes acordes con las necesidades regionales</li><li>• Desarrollo de proyectos de impacto en las comunidades</li></ul>
Disciplina	<ul style="list-style-type: none"><li>• No hay enseñan de modelos de gestión innovadores</li><li>• Dificultad para generar asociatividad ni desarrollo de procesos regionales</li><li>• No se estimula la innovación, el desarrollo, la adaptación tecnológica ni procesos globales.</li><li>• Insuficiente uso de métodos cuantitativos aplicados a la gestión de negocio</li><li>• Escases de hábitos que propendan por el pensamiento asertivo y ventajas adaptativas.</li></ul>
Sector Productivo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Baja capacidad productiva, innovativa y competitiva</li><li>• Inadecuada utilización de procesos logísticos</li><li>• Poca gestión del conocimiento y vigilancia tecnológica</li><li>• No se gesta el intraemprendimiento</li><li>• Falta incursión en procesos de globalización</li><li>• Alta mortalidad empresarial, estructura empresarial desigual en regiones</li></ul>

## IMPRONTA NECESIDAD, PROBLEMA U OPORTUNIDAD

- La responsabilidad social se desarrolla de manera incipiente, problemas a la hora de informar.
- Hay problemas de insolvencia, liquidez, corrupción
- No hay desarrollo de una gestión basada en valores ni en visión compartida
- Desconocimiento de procesos

Fuente: Cervantes, M. (2022)

### Etapa 2: Formulación de los núcleos problémicos y núcleo integrador de problema

Como resultado de este proceso de identificación y diagnóstico, en la segunda etapa se plantearon tres (3) núcleos problémicos y un (1) núcleo integrador de problema como ejes para la innovación curricular del Programa Administración de Empresas:

*Tabla 2. Núcleos problémicos y núcleo problémico integrador*

NUCLEO PROBLEMICO	DESCRIPCIÓN	NUCLEO PROBLEMICO INTEGRADOR
Núcleo problémico No. 1	Gestión organizacional perdurable creadoras de valor compartido para el desarrollo regional competitivo	Gestión empresarial para el desarrollo de organizaciones sostenibles y sustentables que contribuyan al desarrollo armónico de las regiones en un contexto globalizado
Núcleo problémico No. 2	Liderazgo ético, solidario, y socialmente responsable que potencialice el capital relacional basado en valores	
Núcleo problémico No. 3	Integración armónica entre las regiones para la solución conjunta de las necesidades locales, regionales y globales.	

Fuente: Cervantes, M. (2022)

Los núcleos integran las áreas y los niveles en objetivos concretos, sirven de indicadores para la evaluación de competencias de aprendizaje y del currículo,

complementan y dinamizan el trabajo de la investigación y de la práctica y promueven la participación real en algún cambio externo que proporciona una visión actualizada del desarrollo social. El diseño curricular por núcleos problémicos implica la formulación de problemas fundantes que representan de un modo estructural preguntas esenciales acerca de una disciplina y contribuyen a su desarrollo y al mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades. Estos núcleos problémicos surgen entonces, de las demandas y necesidades de los contextos locales y regionales y del contexto disciplinar mismo. De ahí su carácter dinámico y problematizador y el hecho de que se constituya en una oportunidad de formación para la vida (UNAD, 2011).

### **Etapa 3: Planteamiento de fundamentos epistemológicos**

Una vez definidos los núcleos problémicos y el núcleo integrador de problema, se procede a plantear los fundamentos epistemológicos del programa basados en los siguientes autores:

*Tabla 3. Autores y planteamientos teóricos soportes del programa*

AUTOR	PLANTEAMIENTO
Ken Blanchard y Michael O' Connor (1997)	Plantean como las organizaciones pueden adoptar una manera de hacer negocios que beneficie a propietarios o accionistas, empleados, clientes y grupos de interés.
Vitinni (2006)	Expone que el inicio de un cambio importante de un nuevo paradigma para la gerencia es similar a un salto cuántico, en la forma y fondo de gestionar las organizaciones.
Senge (2006)	Quinta disciplina: Las organizaciones inteligentes son aquellas que aprenden y continuamente expande su capacidad para crear su futuro.
Prahalad (2008)	Creación de riqueza en la base de la pirámide, en donde analiza el potencial de consumo que representa la población mundial que se encuentra en el nivel de pobreza, para ayudar a los pobres se necesita un mejor enfoque, que parta, por un lado, de la colaboración con ellos para innovar y crear escenarios sostenibles de ganancias, en los cuales los pobres estén activamente implicados, y, por otro,

AUTOR	PLANTEAMIENTO
	que permita conseguir a las compañías que les prestan servicios unos resultados beneficiosos.
Branson (2008)	Para triunfar en el mundo empresarial, las ideas innovadoras deben ir acompañadas de una adecuada preparación, tener confianza en lo que vas a desarrollar.
Hamel (2008)	El eje central de la nueva administración es la “innovación administrativa” pero el problema radica principalmente a que las empresas no se encuentran ajustadas a la dinámica social, y por ende las empresas están tomando demasiado tiempo para adaptarse a las nuevas realidades del mercado, perdiendo grandes oportunidades en el mismo.
Porter & Kramer (2011)	Se debe crear valor compartido y menciona que una empresa necesita una comunidad exitosa, no sólo para crear demanda por sus productos, sino también para brindar activos públicos cruciales y un entorno que apoye al negocio y que una comunidad necesita empresas exitosas que ofrezcan empleos y oportunidades de creación de riqueza para sus ciudadanos
Chanlat (2012)	Una gran herramienta de gestión es la actitud conciliadora sobre todo en organizaciones prevalece el igualitarismo, todas las formas de organización de tipo adhocrático cuyo funcionamiento se base en ajustes mutuos, requieren para ser exitosas la presencia del espíritu de conciliación y de concertación. En un sistema de organización como el actual, la prioridad no es el empleo sino la maximización del rendimiento a corto plazo en un mercado cada vez más global. La empresa se confunde entonces con una gerencia del portafolio.

Fuente: Cervantes, M. (2022)

#### **Etapa 4: Diseño malla curricular del programa y de redes de curso**

En la cuarta y última etapa se construye el diseño curricular, en el cual se plantean treinta y ocho (38) cursos obligatorios, nueve (9) electivos del componente básico común, seis (6) complementarios y nueve (9) electivos disciplinares comunes y quince (15) cursos electivos disciplinares específicos, tal y como se muestra a continuación:

**Figura 1. Plan de estudios**



Fuente: Cervantes, M. (2022)

Así mismo, se crean seis (6) redes en la que se resalta una denominada “*Gestión de la innovación y del emprendimiento*” compuesta de igual forma por seis (6) cursos, como se aprecia a continuación:

**Figura 2. Redes y cursos propuestos en el programa**



Fuente: Cervantes, M. (2019)

La propuesta curricular del programa de Administración de Empresas modalidad virtual de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia de Colombia, se estructura en un total de 151 créditos, de los cuales 114 créditos son obligatorios y 37 créditos son electivos, resaltando que la intensidad horaria por crédito académico es de 48 horas, de las cuales 16 horas son de acompañamiento y seguimiento por parte del docente o tutor y 32 horas son de trabajo independiente por parte del estudiante.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Con el diseño curricular del programa de Administración de Empresas modalidad virtual de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia de Colombia, se puede evidenciar que en efecto la propuesta de formación en emprendimiento parte de la identificación de las necesidades, problemas, oportunidades en el que participan en la etapa uno, estamentos pertenecientes al área de conocimiento que es las Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios, presentando como mencionan los autores una práctica pedagógica que no es transdisciplinar, integral ni sistémica.

Se recomendaría que dado en la etapa uno del diseño curricular solo participaron estamentos de una sola área de conocimiento, en los diseños de syllabus o planes analíticos para cada uno de los cursos del componente de formación en emprendimiento, se pudiera dar esta integralidad desde varias disciplinas y que se pueda ampliar la red de gestión de la innovación y el emprendimiento que se ha formulado con otros cursos que pueden contribuir al desarrollo del espíritu emprendedor y que están inmersos en otras redes.

También sería importante que en el diseño curricular de otros programas también se contemple la integralidad, desarrollando prácticas pedagógicas que no partan desde una sola mirada.

Se resalta que el diseño curricular del programa de Administración de Empresas y acorde con la postura metodológica implantada por la Universidad Nacional Abierta y a Distancia de Colombia, realiza un ejercicio riguroso, que se articula en torno a problemas, que implica la integración de los fundamentos disciplinares, las necesidades de los contextos locales y regionales y las apuestas misionales de la institución, que da lugar a la metodología institucional de organización de núcleo Integrador de problema (NIP) y núcleos problémicos (NP), que es dinámica y constituye una oportunidad de formación para la vida, la cual puede ser fortalecida que sin duda si existe una unidad integradora que posibilita pensar problemas, necesidades, oportunidades o vacíos en el conocimiento que aglutine diferentes disciplinas, permitiendo un abordaje integral.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Benavides, M., Sánchez, M. & Lunar, R. (2004). El proceso de aprendizaje para los emprendedores en la situación actual: un análisis cualitativo en el ámbito universitario. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.37610/dyo.v0i30.122>
- Bernal, A.; Delgado, P. & Donoso, M. (2014). Economy of knowledge, Entrepreneurial Culture and Employability in the field of Education. An Approximation to the Spanish Case, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. Pag. 168-174. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.08.050>
- Blanchard, K y Connor, M. (1997). Dirección por valores: cómo lograr el éxito organizacional y personal mediante el compromiso con una misión y valores compartido. Ediciones Gestión 2000.
- Bornstein, D. (2009). Cómo cambiar el mundo. L'Hospitalet: Ed. Debate, pp12-pp16.
- Branson, R (2008). Hagámoslo, Las claves del éxito del fundador de Virgin, Editorial; Arcopress. España.
- Canina, L., Palacios, D. & Devece, C. (2012). Teorías de gestión que vinculan el análisis a nivel individual y organizacional en la investigación del emprendimiento. *Int Entrep Manag J* 8, 271–284. Recuperado de <https://doi.org/10.1007/s11365-010-0166-8>
- Cervantes, M. A. & Narváez, M. E. (2021). Cualidades emprendedoras del graduado de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Colombia. *Revista Política Globalidad y Ciudadanía*, 230-257. Recuperado de <https://bit.ly/3C6yGKm>
- Chanlat, A (2012) *La trilogía administrativa y la gestión humana Alain Chanlat*. Recuperado de <https://bit.ly/3SUaElb>
- Finley, L. (1990). *Entrepreneurial Strategies*. USA: PWS-Kent Publishing.

- García, A.; Ramírez, M., De León, G; Aragón, S. (2020) Social entrepreneurship as a transversal competency: construction and validation of an assessment instrument in the university context. REVESCO vol. 136. Recuperado de <https://doi.org/10.5209/reve.71862>
- Gibb, A. (2002). In pursuit of a new enterprise and entrepreneurship paradigm for learning: creative destruction, new values, new ways of doing things and new combination of knowledge. *International Journal of Management Reviews* , 3, 233-269. Recuperado de <https://doi.org/10.1111/1468-2370.00086>
- Hamel, G. (2008). *The Future of Management*. Harvard Business School Press
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill
- Juliá, J. (2013) *Emprendimiento y Universidad. Una referencia al caso de España y la UPV*. REVESCO. *Revista de Estudios Cooperativos*, Tercer Cuatrimestre, N° 113, pp.7-27. Recuperado de [https://doi.org/10.5209/rev\\_REVE.2014.v113.43394](https://doi.org/10.5209/rev_REVE.2014.v113.43394).
- Laukkanen, M. (2000). Exploring alternative approaches in high-level entrepreneurship education: creating micromechanisms for endogenous regional growth. *Entrepreneurship & Regional development*, 12(1). Recuperado de <https://doi.org/10.1080/089856200283072>
- Martínez, S. y Ventura, R. (2020) Perfiles emprendedores en la universidad: un enfoque por competencias. *Revista Frontiers in Psychol.* Recuperado de <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.612796>

- Medina, L., Moncayo, F., Jácome, I. & Albarrasin, M. (2017). El emprendimiento en el sistema universitario. *Revista Didasc@lia: Didáctica y Educación* Vol. III No. 1. Recuperado de <https://bit.ly/3C9WUDg>
- Morín, E. y Delgado, C. (2016). *Reinventar la educación. Abrir caminos a la metamorfosis*. 1era edición. México; Editorial Mundo real. Recuperado de <https://bit.ly/3QHZt3t>
- Ocampo, D. R. (2016). El emprendimiento social, en la formación integral. *Revista Escuela De Administración De Negocios*, (81), 175–190. Recuperado de <https://doi.org/10.21158/01208160.n81.2016.1554>
- Osorio, F. y Pereria, F. (2011). Towards a model of education for entrepreneurship from the standpoint of cognitive social theory: um olhar desde a teoria social cognitiva. *Cuadernos de administración*, Vol. 24 No. 43. Recuperado de <https://bit.ly/3C6Ih3M>
- Otzen, T. & Monterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *Int. J. Morphol.*, 35(1):227-232. Recuperado de <https://bit.ly/2Iub2Za>
- Prahalad, K.C. (2008). *The fortune at the bottom of the pyramid. Eradicating poverty through profits*. Editorial Wharton School Publishing
- Porter y Kramer, (2011). *La creación del valor compartido*. Harvard Business Review. Recuperado de <https://bit.ly/3SQXbkj>
- Redondo-Duran, L. (2018). Repensando un modelo inclusivo de educación desde el pensamiento complejo para la enseñanza de los derechos humanos. *Revista Política, Globalidad y Ciudadanía*, 4(8), 20-36. Recuperado de <https://doi.org/10.29105/pgc4.8-2>
- Sánchez, J., Martín, S., Bel, P. & Lejarriaga, G. (2018) *Educación y formación en emprendimiento social: características y creación de valor social sostenible en*

proyectos de emprendimiento social. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos* N° 129, 16-38. Recuperado de <https://doi.org/10.5209/REVE.62492>

Salinas, F. & Osorio, L. (2012), Emprendimiento y Economía Social, oportunidades y efectos en una sociedad en transformación. *Revista Economía Pública, Social y Cooperativa*, 75, 129-151. Recuperado de <https://bit.ly/3dzaDtj>

Senger. (2006). *The Fifth Discipline: The Art & Practice of The Learning Organization*

Torres, C. (2010). Consideraciones para la formación en emprendimiento: explorando nuevos ámbitos y posibilidades. *Revista Estudios gerenciales*, 26(117), 41-50. Recuperado de [https://doi.org/10.1016/S0123-5923\(10\)70133-9](https://doi.org/10.1016/S0123-5923(10)70133-9)

Tracey, P., Phillips, N. (2007). The Distinctive Challenge of educating social. *Revista Academic of Management*. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.5465/AMLE.2007.25223465>

Universidad Nacional Abierta y a Distancia -UNAD- (2007). Proyecto Académico Pedagógico Solidario 3.0. Recuperado de <https://bit.ly/2PvXP5s>

Vittini (2006), La Gerencia Centrada en Valores condición que Potencia la Productividad en la Organización. Cuarta Conferencia Internacional de América Latina y del Caribe de Ingeniería y Tecnología LACCEI. Puerto Rico.

**12. EDUCACIÓN EN VALORES POR MEDIOS  
VIRTUALES, EL TRABAJO DEL  
PROFESORADO EN TIEMPOS DE  
AISLAMIENTO SOCIAL**

**EDUCATION IN VALUES BY VIRTUAL  
MEANS, THE WORK OF TEACHERS IN TIMES  
OF SOCIAL ISOLATION**

*Juan Carlos Rangel Romero<sup>19</sup>*

***Fecha recibida:*** 27/09/2022

***Fecha aprobada:*** 17/12/2022

***Derivado del proyecto:*** Educación en valores por medios virtuales, el trabajo del profesorado en tiempos de aislamiento social.

***Pares evaluadores:*** Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.

---

<sup>19</sup> Doctor en Gestión Escolar, Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de SLP, Docente en la Licenciatura en Inclusión Educativa, correo electrónico: jrangel@beceneslp.edu.mx

## RESUMEN

La contingencia de salud de 2020, cerró las escuelas en los espacios de interacción social, en la que en sus escenarios se dieron un sinnúmero de interacciones en el impulso de un sujeto participativo. El problema del desarrollo a la distancia de situaciones de aprendizaje centradas en virtudes, dirigió al estudiantado en la formación para ser profesores, a intervenir en su tarea docente al interior de las prácticas escolares. A través de la construcción de un proceso cíclico de enseñanza y reflexión, fueron usados los medios electrónicos como fuente de promoción del contacto humano y en su ejercicio, buscaron atender la humanización de la tecnología digital. Por medio de la investigación cualitativa se identifica el problema de indagación, que es el fomento de cualidades positivas al interior de una escuela primaria de educación básica, en la que existe un objeto de estudio, que corresponde a la promoción de valores del profesorado en la acción de los medios digitales. Se identifica una hipótesis de la investigación, la que es que aún a la distancia y en aislamiento, el claustro en preparación muestra interés en la continuidad de la enseñanza social infantil, como parte activa de su propio desenvolvimiento profesional. Para ello el texto plantea tres objetivos específicos en el tema, concluyendo en que las situaciones de emergencia y contingencia, carecen de limitar el acompañamiento y preocupación en la educación de los más pequeños, así también el propio aprendizaje y reflexión que estos logran aún a la lejanía con distanciamiento social.

**PALABRAS CLAVE:** *Educación virtual, Educación en valores, Formación de profesores.*

## **ABSTRACT**

The 2020 health contingency closed schools in social interaction spaces, in which endless interactions took place in its scenarios in the impulse of a participatory subject. The problem of distance development of learning situations centered on virtues, directed the student body in training to be teachers, to intervene in their teaching task within school practices. Through the construction of a cyclical process of teaching and reflection, electronic media were used as a source of promotion of human contact and in their exercise, they sought to address the humanization of digital technology. Through qualitative research, the problem of inquiry is identified, which is the promotion of positive qualities within a primary school of basic education, in which there is an object of study, which corresponds to the promotion of values of the teaching staff in the digital media action. A research hypothesis is identified, which is that even at a distance and in isolation, the faculty in preparation shows interest in the continuity of children's social education, as an active part of their own professional development. For this, the text proposes three specific objectives on the subject, concluding that emergency and contingency situations do not limit the accompaniment and concern in the education of the little ones, as well as the learning and reflection that they achieve even at the distance with social distancing.

**KEYWORDS:** *Virtual education, Education in values, Teacher training.*

## INTRODUCCIÓN

La participación en sociedad, es una de las formas en las que el desarrollo en los individuos los lleva a interactuar en gran diversidad de situaciones que son cotidianas al día en día, en las que dan muestra del bagaje cultural de comportamientos, actitudes y decisiones, que los conforma en la identificación de sujetos al interior de una comunidad.

Desde el Sistema Educativo Nacional, en la Secretaría de Educación Pública (SEP), el enfoque humano de la educación destina a que esta debe ser fraterna, democrática, justa, dirigida a la equidad, respeto, en convivencia, en solidaridad y en rechazo de toda forma de discriminación y violencia (SEP, 2017).

Estos valores, que son esas cualidades que conforman en parte, el perfil de participación, –que es en esencia una transmisión cultural –, en la que tantos padres de familia, comunidad en general y profesorado al interior de la escuela de educación básica, se construye a partir de las interacciones en las que se comparte. La finalidad de erigir un perfil de ciudadano que entienda la realidad del contexto en el que vive y con ello ser partícipe de la cultura y tradición propia del grupo humano del que forma parte, son acciones de las tareas que la escuela promueve a través de la participación del docente.

Desde los planes y programas de educación básica, el énfasis en edificar en el alumnado de educación primaria un ser consciente y con cualidades positivas para ser partícipe en las interacciones humanas, es un proceso de construcción que se da al interior de las aulas con la colaboración del maestro, entre el estudiantado, con apoyo de la familia en la relación de las situaciones públicas a las que en el enfrentamiento, se pongan en práctica las formas de resolver y atender desde cada individuo, las maneras democráticas en la elección de los comportamientos y actitudes que sean favorecedoras y en aceptación a los principios de colaboración con los otros. La importancia de la promoción de valores desde el profesorado, es que es una actividad que forma parte de su práctica educativa (Agúndez, 2015).

Con la llegada de la contingencia de salud por Coronavirus 2 (COVID-19) en el mes de marzo de 2020, la suspensión de las interacciones humanas en los escenarios de participación social en el mundo, llevó a establecer otros medios siendo ejemplo la virtualidad a través de plataformas de comunicación por medio del internet y el uso de las

redes sociales, como formas de continuar el contacto y seguimiento de la planificación escolar de los contenidos académicos. Esta modalidad a distancia plantea retos difíciles, los que son el acceso, el seguimiento y la permanencia. Para el estudiantado de la escuela de maestros, en su cuarto año de formación, el reto de llevar a cabo las prácticas profesionales y trabajar de manera paralela esta actividad de importancia social, es que convergen a dar respuesta a las amplias necesidades del nivel educativo de educación primaria (Pinto, 2016).

Con la condición de contingencia por COVID-19 surge un problema de investigación en una escuela primaria ubicada en un contexto socio económico medio bajo en el municipio de Soledad de Graciano Sánchez, San Luis Potosí (SLP), México, la que se identifica como el complejo proceso de promoción humana y conductas que favorezcan la construcción de sujetos que tengan en su interior pensamientos, actitudes y conductas que se ajusten a la vida en sociedad en la interacción con los otros, siendo que por la emergencia de salud, se apertura un momento en el que se ven restringidas las participaciones en escenarios públicos y de acercamiento físico. Entonces surge un objeto de estudio, la formación en valores a través de medios virtuales del estudiantado de la escuela de maestros en tiempos de contingencia.

Por lo anterior, a través de la investigación cualitativa (Guerrero, 2016) se indaga acerca de la acción docente del profesorado de la escuela formadora de maestros, la Benemérita y centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí, México (BECENE), en la promoción de cualidades positivas en alumnos de tercer grado en educación primaria, durante el tiempo de prácticas profesionales en el ciclo escolar 2020-2021, apoyada con elementos etnográficos e interpretativos, ya que se identifica en la actividad que debe continuar aún a la distancia, que es parte de la función del maestro de educación básica.

La intención es dar respuesta a la hipótesis, que corresponde a reflexionar que el estudiantado de la escuela normal atiende la necesidad social de la formación de valores aún a la distancia, donde a través del uso de las tecnologías y la reflexión constante desde su hogar, interioriza la necesidad de acompañar al estudiantado desde la figura del maestro en escenarios aislados de manera física, los que son el hogar.

Para ello se identifica un objetivo general, que es el que a través del artículo se describa el ejercicio docente en el trabajo del estudiantado de la escuela normal, para promover valores de forma paralela a su práctica educativa en tiempos de alta complejidad.

Para llegar a este, el texto abarca tres bloques con tres objetivos específicos cada uno. El primero de ellos es identificar el tema dentro del programa de estudios en la propia historia de la formación escolar, el segundo es establecer la propuesta metodológica de la práctica del estudiantado, en su interés de promover la construcción de cualidades positivas cívicas aún a la distancia, a través de la didáctica en las clases virtuales a las que se puede integrar el alumnado de educación regular, siendo parte del ejercicio escolar, y por último reconocer que el trabajo con valores es una tarea que aún en aislamiento continúa siendo parte de las funciones que los docentes llevan a cabo a través de humanizar los recursos tecnológicos, y generar una práctica educativa que siga en preparación del estudiantado de educación primaria, para los retos nuevos a los que los dirige la educación post-covid.

El documento concluye con la idea de que la formación en valores, a través de la reflexión del docente en desarrollo en los escenarios de práctica, es una categoría emergente en las responsabilidades del maestro en situaciones de contingencia, la que permite tener una visión de que aún en las dificultades, el ser social se construye desde tener presente en el individuo que, aunque esté en aislamiento, siempre está acompañado.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

### **Una propuesta metodológica para la intervención docente del maestro en formación.**

#### **Planificación de la experiencia**

Con la llegada de la contingencia de salud, el seguimiento del programa de estudios en el ciclo escolar 2020-2021 para la educación regular – primaria, y superior – licenciatura en educación primaria (LEP), a la que se suma la continuidad de las prácticas profesionales del estudiantado de la escuela normal, dirigió a la construcción de formas innovadoras para la secuencia del programa de estudios, como lo son las video llamadas por internet y las redes sociales para el manejo de avisos e información, por lo que la práctica docente del estudiantado de la LEP versión 2018, acorde a su propuesta elemental, se dirige a construir estrategias específicas para establecer vínculos con la comunidad (SEP, 2018).

En una propuesta integrada por fases (Meneses, 2007) en un ciclo reflexivo, se planificó el trabajo en una escuela primaria de educación regular, a través de la estrategia de

pausas activas reflexivas en el ciclo escolar 2020-2021 a través de la investigación cualitativa Guerrero (2016) con elementos etnográficos e interpretativos. Considerando tres momentos. Un diagnóstico inicial, la intervención ante temas a los que el contenido y actitudes del estudiantado aportan la oportunidad de aplicar la estrategia, y la reflexión de la intervención. El proceso de indagación se dirige a comprender los fenómenos desde la mirada de los participantes en un contexto natural y en relación con los mismos.

La inserción de la estrategia de manera transversal a través de la planeación en los momentos de pausas activas a lo largo de la jornada, converge en la sistematización de actividades en las que el estudiantado en educación magisterial reflexiona sobre su actuar docente junto al alumnado de educación básica, Cerecero (s/f) (citado en Ortega, 2019) asumiéndose este ciclo continuo y sistemático de la praxis, con el propósito de mejorar su labor, su persona y los procesos de enseñanza – aprendizaje. Con el trabajo en el diseño de actividades cruzadas, estas se dirigen a atender los valores que desde casa se consideran prioritarios y que la escuela debe promover, así también que desde el profesorado se debe seguir construyendo.

Las técnicas utilizadas fueron la observación no participante y la videograbación. Los instrumentos fueron el registro en el diario docente, y el cuestionario semiestructurado. Por último, el análisis y la sistematización de la información, se desarrolló a partir de categorías (Romero, 2005), recurriendo a la triangulación de la información, en la que diversas referencias teóricas ayudaron para la comprensión de los datos, para identificar la satisfacción del objeto de estudio (Arribas, 2017) que en este caso es la promoción de valores a través de los medios electrónicos por parte del estudiantado en educación primaria de la escuela formadora de maestros.

## **RESULTADOS**

### **Los valores en educación básica**

La formación en valores tiene su inicio formal con la promulgación de los Sentimientos de la Nación, de José María Morelos en 1813 (SEP, 2013), en los que se expone de manera presente el sentimiento, de que, al niño, hay que darle mérito, así como enseñanza y orientación para que sea capaz de aplicarlos dentro tanto en casa como en el hogar y la

sociedad en la que se desenvuelve. Con esta visión, el pensamiento de país, dirige a que desde la construcción de los programas de estudio asuman esta enseñanza elemental en la preparación inicial.

Los planes y programas de estudio en armonía al artículo 3ro Constitucional, dirigen a la enseñanza a contribuir a este desarrollo, para que se consolide, se realice como persona y participe activamente en sociedad (SEP, 2017). Para favorecer esta acción, desde el profesorado de la escuela para maestros, dirige por medio de su propia preparación la promoción de ésta, como una actividad interactiva, afectiva, social, en la que el proceso de formación del estudiantado de educación regular, se lleva a cabo a través de la mediación pedagógica, que involucra una actividad coordinada de intención, reflexión, trabajo entre el maestro y el alumnado (SEP, 2018).

### **Una mirada a una escuela de formación básica. La falta de valores en el estudiantado de educación primaria, ¿consecuencia del propio trabajo docente?**

En un contexto social medio y medio bajo del estado de SLP, en el municipio de Soledad de Graciano Sánchez, México, una de las características de los grupos culturales, es que se conforman en las participaciones que tienen en su comunidad. Al carecer o estar limitados en diferentes formas, familias, padres y una enorme condición de desigualdad económica, es la que genera una de las causas que origina una escalada de violencia en la participación entre unos y otros.

Desde la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH), declara que las manifestaciones de violencia al interior de las escuelas, es uno de los problemas más graves que enfrenta nuestro país (CNDH, 2020). Ya que a través de esta falta de principios que permitan orientar nuestro proceder, son elementos precisos que auxilien a preferir, apreciar y elegir comportamientos que favorezcan la correcta participación en sociedad (Figueroa, K., Figueroa S., Figueroa R., y Hernández, 2012).

La escuela primaria del estudio, corresponde a una institución en la que el estudiantado, ante las carencias propias del contexto, cuenta con un grupo de tercer año con 33 estudiantes en su interior, al ser alumnos de entre 8 y 9 años, son sujetos que absorben con rapidez las formas de comportamiento que se manejan en la comunidad. Estas

expresiones son de variadas exposiciones, ejemplos algunos el ser deshonesto, intolerantes, irrespetuosos y sobre todo existan momentos de indisciplina en el aula. Pero una condición de que esto se lleve a cabo, es que tanto se centra la cátedra en el desarrollo de contenidos, que la falta de reflexión del docente en su práctica es una probable condición de que esta carencia de valores que aporten a la construcción de un ciudadano integral en su participación se lleve a cabo.

Lo anterior, porque como lo señala Colomina, Onrubia y Ronchera (2001), (citados en Boroel y Arámburo, 2016), el proceso de formación debe conceptualizarse en acciones más allá de la transmisión de conocimientos, así en un conjunto de fases sucesivas que sea dinámica, con una naturaleza en esencia social y comunicativa, en la que el rol del docente, es la de apoyar, estructurar y conducir significados, que se vean traducidos en comportamientos en contextos que de por sí ya son complejos en su actividad.

Por lo que, puede presentarse una reflexión a lo anterior, ¿el docente en el grupo es corresponsable de las manifestaciones que favorezcan el sentir, hacer, percibir, colaborar y/o presentar cualidades positivas que se manifiesten en la participación social de cada uno de los integrantes del aula?

### **El trabajo en valores en aislamiento. Los resultados de la intervención**

Con el inicio del ciclo escolar 2020-2021 en aislamiento físico, la intervención se dirigió a establecer el primer acercamiento con los padres de familia a través de una entrevista semiestructurada, para construir el diagnóstico situacional referente a los valores que la escuela impulsa, en la identificación de la manera en que se conciben y la forma en la que desde su punto de vista el docente en preparación los promueve en su clase.

En el resultado se ha identificado que se plantea una primera categoría, denominada valores de la tecnología, ya que desde los padres de familia los más importantes a promover durante el distanciamiento, son los que se refieren al respeto, la responsabilidad y la disciplina a través de los medios electrónicos. Farrell (2012), con respecto a las cualidades positivas por estos medios, identifica en ellos la necesidad de ser desarrollados a través de los elementos en línea, considerándose una forma de ser más libres e independientes en la

participación social. Lo que los padres de familia, desde la concepción cultural, identifican y están de acuerdo con ellos.

Teniendo presente que el tema es importante durante las sesiones en casa, el trabajo docente y la continuidad de la acción propia del profesorado en formación, usó la atención transversal para llevar el seguimiento del programa, a través de incorporar los valores en pausas activas en la promoción a distancia. Para ello el estudiantado en preparación docente, promueve la intervención dirigida a la promoción y reflexión del estudiantado desde casa, siendo el motivo constructivo, la conciencia social del alumnado de educación regular, desarrollándose de forma integral en el desarrollo de su planeación educativa.

El siguiente fragmento de estos fenómenos desde la mirada del profesorado en formación, da muestra de las intervenciones:

–En su clase, el profesorado toma un momento de su tiempo para dialogar con el alumnado, este le ha comentado que hay ocasiones en las que se sienten tristes, que se ponen a jugar con sus hermanos y en ocasiones les llaman la atención porque se pelean, diciéndoles en casa que eviten hacer eso y mejor se pongan a estudiar, o que ayuden con las tareas del hogar. Se da un diálogo entre estudiantes y profesorado en formación acerca de la manera en la que resuelven el problema, siendo identificado que los alumnos desconocen lo que implica tal acción –. Apuntando en su diario de clase, el docente hace anotaciones, para preparar la situación que incorporará en la práctica activa que planificará, siendo su cuaderno una herramienta para la recopilación de la vivencia que ha tenido y tomar una posición para ubicar lo que desea lograr (Salgado, García y Méndez, 2020).

En otro momento, al concluir un tema curricular, el profesorado señala: –muy bien, ¿quién quiere ver un video? –, en observación por la pantalla, el alumnado pregunta y se observa inquieto, –¿de qué? – Se inicia en la introducción un diálogo, señalando y recuperando información de las situaciones anteriores comentadas en clase, tratando de hacerles ver que, así como en este momento todos están viviendo una situación de la contingencia, hay acciones que debemos pensar y reflexionar, porque al término de la emergencia de salud, regresarán a la escuela y que es muy importante aprender de ellas. Para Castellanos y Yaya (2013), este ejercicio de reflexión con su alumnado, forma parte de la

explicación de sus acciones y dirección de su práctica pedagógica, la que permite la viabilidad al desarrollo de la estrategia.

Les expone que, así como en este momento viven la experiencia, es importante tener presentes que en la escuela y en la sociedad tendrá un impacto negativo o positivo según sea su actitud hacia ellas. Haciendo hincapié en que –todos tenemos derechos, también obligaciones, y que nuestra principal responsabilidad es respetar las de los demás –. Perales y Escobedo, (2016) asumen esta reflexión, un diálogo constructivo y corresponsable en la escuela, por lo que es importante llevar estos momentos a espacios de construcción.

Concluyendo con este material audio-visual, el profesorado reflexiona con sus estudiantes acerca de las diversas manifestaciones sociales a lo largo del tiempo, las desigualdades, las situaciones de violencia y la participación que se debe promover. Molina (2016), expone que, a través de estas interacciones, el adulto debe modelar a partir del comportamiento personal, siendo ejemplo de los valores a reproducir en nuestras vidas, por lo que, desde la figura del profesorado, la interacción en los temas de valor entre ellos y así mismos, los conduce a la reflexión e inserción de una cultura dirigida al respeto, la responsabilidad y colaboración con los otros.

Así como el fragmento, son varios los momentos en que el profesorado lleva a cabo el uso de la estrategia de pausa activa reflexiva centrada en valores, de manera que el acompañamiento escolar dirigido a la atención y reflexión por parte del alumnado de educación básica, ha mostrado avances propicios en la relación escolar. Para ello, el profesorado en formación, es atinado al llegar a una reflexión sobre este tipo de intervención:

Desde la práctica docente los profesores somos un referente para los alumnos, ellos perciben lo que hacemos y decimos y tienden a imitarnos. La influencia es muy amplia, va desde el modo de relacionarse, las actitudes, los valores, la interpretación emocional de situaciones. Los alumnos después de las situaciones que se les plantean, las analizan, ya que ellos manifestaban respuestas con soluciones hacia los problemas enfrentados en los materiales audiovisuales que se emplean en clase y reconocen que ellos tienen capacidad de elegir cómo reaccionar a diferentes situaciones, y que son responsables de sus acciones, y que estas influirán directamente en las consecuencias (Profesorado en formación. Comunicación personal, 25 de febrero 2021).

El que el profesorado desde su área de formación, atienda en acompañamiento el modelaje de valores a promover desde la escuela, en casa y reforzándose con la familia en su centro, propicia un fuerte sentimiento de acompañamiento a las situaciones de aislamiento en la que se encuentran ambos participantes.

Díaz, García y Legañoa (2018), señalan este acompañamiento en un modelo de participación pedagógica, en la que son significativas las maneras y niveles de ayuda, para continuar la formación escolar de ambos individuos, tanto el estudiante de educación básica, así también el de nivel superior (LEP) en la preparación docente.

A través de esta promoción en valores humanizando los recursos electrónicos, da muestra de que la interacción humana, la formación social y cultural de la que son partes activas los maestros y los estudiantes, es un proceso cíclico, ya que ambos continúan desarrollándose de forma biológica en casa durante la contingencia de salud, y este crecimiento natural es imposible pausar, por lo que es un conjunto de fases sucesivas reflexivas en constante construcción, que muestran una categoría en estos tiempos de complejidad, que se identifica también en la formación en valores dentro del proceso biológico de aprendizaje, ya que dirige la construcción del ser social aún en aislamiento a la distancia, permitiendo desarrollar ese sentido de interacciones.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El constante avance de las acciones sociales, trae consigo la necesaria incorporación de las correctas formas de interacción en los grupos humanos, que constituyen parte de la formación al interior de los centros escolares en la práctica docente del profesorado (Agúndez, 2015). Con la condición de contingencia por COVID-19, la suspensión de actividades de forma física imprime que la docencia continúe con ese impulso socializador aún a la distancia, por lo que el complejo conjunto de fases sucesivas dirigidas a la enseñanza en la educación en valores y conductas que favorezcan la construcción de sujetos, plasma categorías de interés (Romero, 2005), como lo son la promoción de conductas y actitudes en la tecnología digital, así también el proceso biológico de aprendizaje escolar.

A lo largo de la investigación cualitativa (Guerrero, 2016), se ha logrado concretar el objetivo general, describiéndose el ejercicio docente en el trabajo del estudiantado de la escuela de maestros, asumiéndose en un conjunto de acciones cíclicas reflexivas del propio proceso de configuración del profesor, para promover cualidades positivas de manera paralela a la práctica educativa en tiempos de alta complejidad (Perales y Escobedo, 2016).

También se lograron los objetivos específicos dentro de cada apartado, estableciéndose que el tema de los valores está presente en las necesidades de acción desde los programas de estudio, al establecer la propuesta metodológica y los resultados de la intervención, con los que es factible dar respuesta a la hipótesis de investigación, ya que es comprobado que el maestro en formación utiliza los elementos electrónicos asumiéndolo en un medio para la humanización del alumnado, y evita caer en el modelo a distancia, en un estilo promotor de monólogos mecánicos en la interacción con el otro, por lo que es factible el uso de las herramientas digitales para una extensión del ser docente, llevando a la reflexión conjunta sobre la convivencia en comunidad y las maneras en las que el estudiantado vive la experiencia de aislamiento y contingencia social.

A través de la reflexión del que estudia en los escenarios de práctica (SEP, 2018), es presente que el profesorado novel en construcción plantea para sí mismo las responsabilidades del acercamiento (Castellanos y Yaya, 2013), así también sus propios compromisos en contingencia, los que permiten interpretar que aún en las dificultades que se

encuentre su alumnado, el ser social se construye desde tener presente en el individuo que aún que esté en aislamiento, siempre está acompañado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agúndez, D. (2015). Educar en valores. Teoría y práctica. *Supervisión* 21, 1-36.
- Arribas, J. (2017). La evaluación de los aprendizajes, problemas y soluciones. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 21(4), 381- 404.
- Boroel, I., y Arámbruro V. (2016). El posicionamiento del docente ante la formación en valores en la educación superior. RIDE. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 7(13), 463-482.
- Castellanos, S., y Yaya, R. (2013). La reflexión docente y la construcción de conocimiento: una experiencia desde la práctica. *Sinéctica*, (41), 2-18.
- CNDH. (2020). *Análisis Situacional de los Derechos Humanos de las Niñas, Niños y Adolescentes*. Obtenido de <http://informe.cndh.org.mx/menu.aspx?id=30071>
- Díaz, M., García, J., & Legañoa, M. (2018). Modelo de gestión del acompañamiento pedagógico para maestro de primaria. *Transformación*, 14(1), 44-57.
- Farell, G. (2012). Formación de valores mediante las tecnologías de la información y las comunicaciones. *Revista Cubana de Informática Médica*, 4(2), 154-160.
- Figuerola, K. A., Figuerola, S.B., Figuerola, R.B., y Hernández, F. (2012). Análisis de los valores que construyen la identidad del mexicano. *Culturales*, 8(16), 7-32.
- Guerrero, M. (2016). La Investigación Cualitativa. *INNOVA Research Journal*, 1(2), 1-9.
- Meneses, G. (2007). *Fundamentación metodológica*. Madrid: Universidad Rovira.
- Molia, C. (2016). *TiempoSur*. Obtenido de La importancia en la escuela de trabajar el diálogo y la reflexión como un valor: <https://www.tiemposur.com.ar/nota/104230-la-importancia-en-la-escuela-de-trabajar-el-dialogo-y-la-reflexion-como-un-valor>
- Ortega F., (2019). La reflexión como proceso en las prácticas docentes e investigativas. *Diálogos sobre educación. Temas actuales en investigación educativa*, 10(18), 00012.

- Perales, F., y Escobedo, M. (2016). La participación social en la educación: entre propuestas innovadoras y tradición educativa. *Revista electrónica de investigación educativa*, 18(1), 69-81.
- Pinto, R. (2016). La importancia de promover los valores del hogar hacia las escuelas primarias. *Ra Ximhai*, 12(3), 271-283.
- Romero, C. (2005). La categorización un aspecto crucial en la investigación cualitativa. *Revista de Investigaciones Cesmag*, 11(11), 113-118.
- Salgado, A., García, L., y Méndez, M. (2020). La experiencia del estudiantado mediante el uso del diario, ¿una estrategia para la metacognición? *Revista Educación*, 44(1), 1-19.
- SEP. (2013). *En Los sentimientos de la Nación de José María Morelos. Antología documental, Instituto Nacional de Estudios Históricos de las Revoluciones de México*. SEP.
- SEP. (2017). *Aprendizajes clave para la educación integral. Plan y programas de estudio para la educación obligatoria*. México. SEP.
- SEP. (2018). *Programa de Estudios. Licenciatura en Educación Primaria*. México: SEP.
- Nota: Todas las direcciones web que se presenten tienen que ser acortadas en el manuscrito mediante <https://bitly.com/>

**13. EL ACCESO A LA LITERATURA  
INFANTIL ECUATORIANA: UNA BRECHA  
ENTRE LA ESCUELA PÚBLICA Y PRIVADA  
ACCESS TO ECUADORIAN CHILDREN'S  
LITERATURE: A GAP BETWEEN PUBLIC AND  
PRIVATE SCHOOL**

*Julia Isabel Avecillas Almeida<sup>20</sup>*

**Fecha recibida:** 26/09/2022

**Fecha aprobada:** 15/12/2022

**Derivado del proyecto:** *Canon literario escolar ecuatoriano (resultados parciales de tesis doctoral).*

**Institución financiadora:** *Universidad del Azuay*

**Pares evaluadores:** *Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.*

---

<sup>20</sup> *Licenciada en Lingüística, Literatura y Lenguajes Audiovisuales. Magíster en Estudios de la Cultura, mención en Literatura Latinoamericana. PhD (c) en Humanidades y Artes, mención en Educación. Docente - Investigadora. Universidad del Azuay, Cuenca-Ecuador. javecillas@uazuay.edu.ec*

## RESUMEN

El acceso a la lectura deriva del derecho fundamental a la educación de calidad para todos; y requiere del compromiso de diversos ámbitos para su desarrollo. La literatura infantojuvenil, por su parte, se constituye en el eje fundamental para la construcción de un canon literario escolar significativo en el ámbito de los primeros años de formación. En este marco, el presente estudio tuvo como objetivo analizar el rol de la literatura infantojuvenil en la construcción del canon literario escolar ecuatoriano, a partir del análisis del currículo nacional vigente, los libros de texto y las colecciones escolares. Metodológicamente, la investigación se inscribe en el paradigma cualitativo, a partir de un análisis documental comparativo, correspondiente a un estudio de caso, de alcance descriptivo, en que se analizaron los principales lineamientos oficiales de promoción a la lectura instaurados por el Ministerio de Educación y el Ministerio de Cultura; al mismo tiempo que, las propuestas de promoción lectora de las editoriales privadas. Los resultados evidenciaron que el acceso a la literatura infantojuvenil da cuenta de una brecha significativa entre la escuela pública y privada en el Ecuador; pues únicamente el sector educativo de las escuelas particulares cuenta con la posibilidad de leer obras y autores de la LIJ nacional.

**PALABRAS CLAVE:** *Canon literario escolar, Literatura infantojuvenil ecuatoriana, Promoción lectora, Acceso a la lectura.*

## **ABSTRACT**

Access to reading derives from the fundamental right to quality education for all, and it requires the commitment of various fields for its development. Children and young people's literature, for its part, constitutes the fundamental axis for a significant school literary canon construction within the early formative years. Within this framework, the present research aimed to analyze the role of children and young people's literature in the Ecuadorian school literary canon construction from the analysis of the current national curriculum, textbooks, and school collections. Methodologically, the research is entered into the qualitative paradigm, based on comparative documentary analysis. It corresponds to a descriptive scope case study, in which there were analyzed the main official guidelines for reading promotion established by the Ministry of Education and the Ministry of Culture, and at the same time, the reading promotion proposals from private publishers. Results evinced that access to children and young people's literature informs about a significant gap between public and private schools in Ecuador since only within the education sector of private schools counts the possibility to read works and authors from the national CYPL (children and young people's literature).

**KEYWORDS:** *School literary canon, Ecuadorian children and young people's literature, reading promotion, Access to reading.*

## INTRODUCCIÓN

El acceso a la lectura es uno de los principales ámbitos de preocupación para la Didáctica de la Literatura. En el contexto escolar, la literatura infantojuvenil (LIJ), ya sea de tradición oral o de autor, se corresponde al género literario esencial para el ámbito de la educación literaria de los primeros años de formación (Tosi, 2019); pues sus características específicas permiten que el niño identifique en una obra, un lenguaje, temáticas e ilustraciones acertadas para su contacto inicial con el texto literario (Chamorro y Jiménez, 2021).

Sin embargo, en la construcción del canon literario escolar, definido como el corpus de obras y sus modos de interpretación que surgen en el marco de una práctica educativa (Piacenza, 2012), históricamente la LIJ ha estado subestimada, a los otros tipos de literatura; esto, por efecto de la construcción canónica de la crítica, de la academia y de los investigadores de la literatura, quienes la han desplazado a un espacio periférico; a pesar de que su corpus ha estado tradicionalmente al servicio de la educación (Ocampo, 2021).

En el contexto latinoamericano, fue hacia finales del siglo XIX e inicios del XX, en consonancia con el proyecto de la modernidad, cuando se dio inicio a una literatura pensada en el pequeño lector. Rubén Darío (Nicaragua, 1867-1916), José Martí (Cuba, 1853-1895), Rafael Pombo (Colombia, 1933-1912), Horacio Quiroga (Uruguay, 1878-1937), José Benito Moteiro (Brasil, 1882-1948), Gabriela Mistral (Chile, 1889-1957), Francisco Gabilondo Soler (México, 1907-1990), Marielena Walsh (Argentina, 1930-1911) son entre otros nombres, los pioneros de la LIJ latinoamericana.

En cuanto a la LIJ ecuatoriana, según Bravo (2018) su historia nos permite identificar dos etapas que constituyen su evolución. En un primer momento, que inició a partir de la década de los treinta, y se extendió hasta los ochenta, se contó con una editorial rudimentaria y pobre, caracterizada por una ilustración limitada y sin espacios para publicación y difusión de las obras. La Casa de la Cultural, el Banco Central o el Ministerio de Educación impulsaron, con escasos recursos, algunas de las obras que datan en esta época. Aquí, figuran autores representativos como: Hernán Rodríguez Castelo (Quito, 1933-2017), Teresa Crespo del Salvador (Quito, 1928-2014) y Alfonso Barrera Valverde (Ambato, 1929-2013), Francisco Delgado Santos (Cuenca, 1950) y Edgar Renán de la Torre (Quito, 1945-2005).

El segundo momento, y que representa el boom de la LIJ ecuatoriana, surge a partir de la década de los noventa, caracterizada por una producción, principalmente dirigida al ámbito escolar. En este momento, las publicaciones se caracterizaron por un incremento significativo en su número y calidad. El diseño y la edición dio un surgimiento a un nuevo y ambicioso momento para la LIJ nacional (Bravo, 2018).

Este hecho, por supuesto, tuvo un importantísimo paralelismo temporal con la Reforma Educativa en Educación General Básica (1996) cuyo propósito fue, entre otros, el de mejorar la calidad educativa y disminuir la brecha existente entre la educación del sector público y privado. Es así como, en el mismo año que se difundió este documento oficial, surgió la primera editorial que se constituiría en un referente para la publicación y difusión de la LIJ a nivel nacional: Libresa; y en el año de 1999, inició su labor en Ecuador, la editorial Santillana.

Sin embargo, estas dos editoriales marcaron desde sus orígenes una diferencia significativa, en cuanto a las obras de producción y difusión. La primera, estuvo mayormente vinculada con la producción de LIJ universal, y con una menor acogida a la literatura nacional; mientras que, la segunda, se caracterizó por abrir un amplio escenario a la producción de la LIJ ecuatoriana, abriéndose un espacio nuevo para autores e ilustradores. Fue Santillana la que impulsó la generación de una nueva literatura que abrió el mercado nacional: la LIJ ecuatoriana.

De esta manera, el boom de la literatura nacional se expandió a un reconocimiento internacional. Entre los principales referentes de esta nueva literatura infanto juvenil ecuatoriana, se pueden mencionar a: Alicia Yáñez Cossío (Quito, 1928), Jorge Dávila Vázquez (Cuenca, 1947), Edna Iturralde (Quito, 1948), Leonor Bravo (Quito, 1953), Edgar Allan García (Guayaquil, 1958), Santiago Páez (Quito, 1958), Hans Behr (Guaquil, 1962), Lucrecia Maldonado (Quito, 1962), Verónica Bonilla (Quito, 1962), Juana Neira (Cuenca, 1963), María Fernanda Heredia (Quito, 1970), Oswaldo Encalada (Cuenca, 1965), entre otros.

Sin embargo, estos nombres no son parte de las lecturas de todos los niños y jóvenes del Ecuador. Por el contrario, este mismo mercado, conjuntamente con ineficiencias gubernamentales, en cuanto a sus políticas públicas de promoción lectora, no han permitido

que la LIJ ecuatoriana forme parte del canon literario escolar nacional. En ese contexto, el objetivo de este estudio fue analizar el rol de la literatura infantojuvenil en la construcción del canon literario escolar ecuatoriano, a partir del análisis del currículo nacional vigente, los libros de texto y los planes nacionales de lectura, oficiales y privados.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

El presente estudio se inscribe en el paradigma de la investigación cualitativa, a partir de un estudio de tipo documental, correspondiente a un estudio de caso, puesto que analiza la realidad nacional, concerniente a Ecuador, y específicamente al asunto de la accesibilidad a la LIJ ecuatoriana en las aulas de Educación General Básica, de instituciones privadas y públicas a nivel nacional.

El estudio que se realizó se corresponde a un trabajo investigativo de tipo documental comparativo y de alcance descriptivo, en el que se revisaron los siguientes documentos:

- El Currículo de Lengua y Literatura de EGB (2016)
- Las Antologías Yo Leo (2018-2019)
- Los libros oficiales de Lengua y Literatura de EGB (2018-2022)
- Libros de editoriales privadas de EGB: Santillana (2022)
- Catálogos del Plan lector de las editoriales Libresa y Santillana (2022).

Para el tratamiento de la información se procedió a realizar matrices de análisis documental, con el propósito de analizar la presencia de la LIJ ecuatoriana desde las prescripciones curriculares, en la construcción del canon literario escolar oficial establecido por el Plan Nacional del Libro y la Lectura “José de la Cuadra” a partir de sus antologías *Yo Leo*, la LIJ ecuatoriana presente en los libros oficiales y libros de texto de editoriales privadas; y finalmente, en los planes lectores de las editoriales privadas.

El estudio se limitó a la identificación de qué autores y obras de la LIJ se prescriben curricularmente o al que se tiene acceso, desde los diferentes recursos educativos, tanto en la escuela pública como privada.

## RESULTADOS

Los resultados de la investigación evidenciaron una diferencia significativa en cuanto al acceso a la LIJ ecuatoriana, con la que cuenta la escuela pública y privada.

En lo referente a las prescripciones curriculares concernientes al currículo oficial sobre el asunto de la LIJ, se refiere la trascendencia de un tratamiento en las aulas escolares de literatura nacional. Además, la propuesta de enseñanza de la literatura a nivel nacional se diseña a partir de subgéneros literarios, mayormente narrativos como: el cuento, la fábula y las leyendas. Pero también poesía, fundamentalmente de tradición oral, en la que se insertan: nanas, trabalenguas, canciones; y hacia los años superiores, de autor. No hay una mención explícita sobre la literatura infantil ecuatoriana, lo que evidencia una primera ausencia, muy significativa, desde la base que fundamenta el área de Lengua y Literatura: su currículo, sobre el rol de la literatura infantil en la escuela.

En cuanto al análisis de la construcción del canon literario escolar ecuatoriano oficial, construido a partir de las *Antologías Yo Leo*, del Plan Nacional José de la Cuadra, se observó una limitada presencia de autores de la LIJ ecuatoriana. La mayor parte de literatura que la constituye es europea y en menor nivel, latinoamericana. Existe una presencia significativa de literatura de tradición oral. Sin embargo, son muy pocos, y con un registro muy limitado, los autores que representan a la LIJ nacional, en el corpus selecto, tanto de la edición 2018, como de la 2019.

En los libros de texto oficiales, no se observa una diferencia significativa en cuanto al corpus elegido. Nuevamente se da una mayor valoración a la LIJ de origen europea y, en menor nivel, a la latinoamericana. Siendo contados los autores que representan el corpus oficial de lecturas, a las que accede la escuela pública. Además, el número de textos que constituyen la LIJ y otros textos literarios, resulta muy restringido, evidenciándose la necesidad de un mayor número de recursos para promover la lectura literaria en la escuela pública.

En cuanto al corpus de obras que constituye el canon literario escolar para la escuela privada, se observa una diferencia significativa, a partir de las colecciones escolares. Así también, se identificó una diferencia significativa entre las escuelas que acceden a la editorial Libresa y Santillana. En la primera, la LIJ que la constituye, se corresponde a obras principalmente clásicas europeas, latinoamericanas y en una menor medida, la nacional;

mientras que, las colecciones escolares de la editorial Santillana, la conforman fundamentalmente obras de la LIJ ecuatoriana. Por su parte, las instituciones que acceden a la editorial Libresa, por su parte, son aquellas de un poder adquisitivo socioeconómico menor que las que acceden a Santillana.

Con estos resultados se pudo determinar que, el acceso a la LIJ ecuatoriana, está restringido por el poder adquisitivo. En tal medida, hay una restricción profunda de su acceso en la escuela pública; e incluso, en la escuela privada, está dirigida a una élite socioeconómica.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Escribe María Teresa Andrueto (2014), que el derecho a la lectura no está garantizado para todos, por eso toma mayor relevancia la concepción de la lectura como un bien público, como un derecho que debe ser de todos. “Por eso, la escuela necesita garantizar la presencia de determinados libros y ayudar a leerlos en contexto, reconocerlos, enhebrados en una tradición, inmersos en un sistema literario, en el marco de una cultura y de una lengua” (p. 93).

En este contexto, las políticas públicas y las políticas de mercado editorial tienen la obligación de promover prácticas que faciliten el acceso igualitario a la lectura (Avecillas y Ordóñez, 2020). La literatura infantil en Ecuador, a partir de la década de los noventa, abrió un mercado significativo que ha permitido que sea el público infantil el que adquiere el mayor número de libros que se producen a nivel nacional (Cabrera, 2020). Sin embargo, este público se limita exclusivamente al del sector privado; construyéndose de esta manera una brecha en cuanto al acceso al libro y a la LIJ ecuatoriana entre la escuela pública y la escuela privada.

Pero más allá de las limitaciones marcadas por el poder adquisitivo desde las diferencias socioeconómicas y las ausencias de políticas gubernamentales sostenibles, está el asunto de la necesidad por reconstruir los lineamientos oficiales de enseñanza de la literatura en la escuela.

Los diferentes análisis sobre canon literario escolar oficial, tema de interés de diferentes estudios en Iberoamérica, coinciden en la importancia de renovar el corpus y los modos de lectura de esos corpus (Aguilar, 2013; Alvarado y Fernández, 2021; Avecillas y Jumbo, 2021; Bombini, 2017; Chamorro y Jiménez, 2021). Por su puesto, en el marco de la Educación General Básica, esta literatura que debe ser renovada, se encuentra precisamente liderada por la literatura infantojuvenil. Ahora bien, en el caso ecuatoriano, implica incluir la LIJ nacional en el currículo nacional, en los libros de texto, en las antologías del Plan Nacional del Libro y la Lectura.

Porque más allá de un canon literario escolar marcado por un colonialismo pedagógico que ha hecho que tradicionalmente en Ecuador aun se restrinja el mayor número de lectura a la literatura europea, ya sea, a partir de la LIJ clásica, en los primeros años escolares, o la historia de la literatura occidental en el caso de los años superiores; así también por una marginación a la literatura escrita por mujeres; en Educación General Básica, hay

una restricción manifiesta, en cuanto a la literatura infantil ecuatoriana. Los niños de las escuelas públicas simplemente desconocen a autores canónicos internacionalmente, y mucho más sus obras. Al punto que, la escritora más representativa de la Literatura Infantojuvenil Ecuatoriana, Edna Iturralde, cuenta con algún fragmento de su obra, en algún año escolar de tora la formación básica.

Cuestionarse sobre el porqué la LIJ ecuatoriana, no forma parte significativa del canon literario escolar nacional conlleva a una respuesta fundamental: la falta de tradición investigativa y académica sobre la LIJ en la academia ecuatoriana. Son pocos los investigadores que se han interesado por esta temática; y más aún, quienes se han encontrado a cargo de la elaboración de los currículos, libros de texto y las antologías del Plan Nacional José de la Cuadra, no cuentan con conocimientos especializados sobre literatura infantojuvenil.

El cierre del Sistema Nacional de Bibliotecas (SINAB, 1987-2014), la liquidación del único Plan Nacional de Lectura (2018-2022), la ausencia de un censo actualizado sobre la situación lectora en el país, son entre otros, ejemplos de la falta de interés que los gobiernos han depositado al asunto de la lectura. Mientras que la Constitución del Ecuador (2008) garantiza el derecho igualitario a una educación de calidad; así como del acceso a la cultura; en la escuela pública, no se cuenta con más textos literarios que los fragmentos y cortísimos textos que se encuentran en los textos oficiales de Lengua y Literatura; y en el mejor de los casos, en formato digital, con las antologías Yo Leo (2018) del Plan Nacional del Libro y la Lectura, “José de la Cuadra”.

Detrás de estas ausencias tan relevantes, que limitan a los niños y a los jóvenes, a conocer su propia literatura de autor, y que restringen el corpus de lo nacional a la literatura de tradición oral o clásicos de la historia de la literatura ecuatoriana, en los años superiores, está un desconocimiento disciplinar de la literatura. Pero, además, del rol que esta ejerce en el público infantil, en sus primeros años escolares para su desarrollo integral (Farkas, 2021).

Frente a esta brecha evidente entre el acceso a la lectura de la LIJ ecuatoriana entre la escuela pública y privada, se concluye que es imprescindible la generación de políticas públicas que reparen esta problemática de manera emergente. El canon literario escolar oficial, requiere una revisión; en la que se superen muchas de las falencias que son inherentes

a una selección tradicionalista e irresponsable; y en donde, es fundamental, incluir a la LIJ ecuatoriana, como parte de las lecturas fundamentales, de los primeros años escolares.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, M. (2013). Canon literario escolar y enseñanza de la literatura en educación media. Un análisis crítico de los programas de enseñanza secundaria en el Salvador. *Revista electrónica Educare*, 17(3), 173-198. <https://n9.cl/s70z4>
- Alvarado, S., & Fernández de Córdova, C. (2022). Canon literario escolar desde una perspectiva de género: revisión del diseño curricular dominicano y de las propuestas editoriales para el nivel secundario. *Collectivus. Revista de Ciencias Sociales*, 8(1), 47-71. <https://n9.cl/82iwg>
- Andrueto, M. (2014). *La lectura, otra revolución*. Fondo de Cultura Económica .
- Avecillas, J., & Jumbo, A. (2021). Canon literario escolar: una aproximación crítica a la propuesta interdisciplinar del Plan Nacional del Libro y la Lectura José de la Cuadra. *Pié de Página. Universidad de las Artes*.(6), 133-146.
- Avecillas, J., & Ordóñez, F. (2020). La animación a la lectura desde la didáctica de la literatura sociocultural: una propuesta de transformación social. *CIEG. Revista Arbitrada del Centro de Investigación y Estudios Gerenciales*(44), 221-229. <https://n9.cl/vwvr9>
- Bombini, G. (2017). Emergencia de lo latinoamericano en el currículum de literatura en el siglo XX. *Educación y Emancipación.*, 39(1).
- Bravo, L. (2018). La literatura infantil y juvenil en Ecuador. En J. (. Sánchez, *Historia y antología de la literatura ecuatoriana* (págs. 183-204). Casa de la cultura ecuatoriana .
- Cabrera, D. (2020). Ilustración en la literatura infantil y juvenil en Ecuador. Importancia y actualidad. *Revista Inclusiones*, 8(número especial ), 8-22. Obtenido de <https://revistainclusiones.org/index.php/inclu/article/view/1117>
- Chamorro, M., & Jiménez, M. (2021). Construcción de un canon flexible de literatura infantil para educación básica colombiana. En R. Ramírez, & M. (. Erazo, *Didáctica de la*

*construcción del lector de literatura* (págs. 131-187). Universidad de Nariño.  
<https://n9.cl/iyi7g>

Ecuador, M. d. (2018). *Lengua y Literatura (2° a 10°)*. MinEduc .

Farkas, C. (2021). Los cuentos infantiles y su rol en el desarrollo emocional en la primera infancia. *Revista de Sociología*, 36(1), 68-82. Obtenido de <https://doi.org/10.5354/0719-529X.2021.64427>

Libresa. (2022). *Catálogo del Plan Lector* . Libresa.

Ministerio de Educación de Ecuador y Ministerio de Cultura y Patrimonio de Ecuador . (2018). *Antología Yo Leo. Programa para el Fomento de la Lectura. Ciencias Naturales. Subnivel Básica Media*. Plan Nacional del Libro y la Lectura José de la Cuadra.

Ministerio de Educación Ecuador . (2016). *Currículo de Educación General Básica y Bachillerato Unificado* . MinEduc.

Ocampo, D. (2021). Literatura infantil y juvenil antiautoritaria en América Latina. Contrastes entre la literatura y la escuela al representar la realidad. *Liteartura: teoría, historia y crítica* , 23(2), 167-191. <https://doi.org/10.15446/lthc.v23n2.94886>

Piacenza, P. (2012). Lecturas obligatorias . En G. Bombini, *Lengua y literatura: teorías, formación docente y enseñanza*. Biblos.

Santillana . (2022). *Lengua y Literatura. Alto rendimiento. (2° a 10°)*. Santillana .

Santillana. (2022). *Plan lector* . Santillana .

Tosi, C. (2019). La mediación editorial de la literatura infantil. Acerca de los vínculos entre los libros, escuela y mercado. *Catalejos. Revista sobre lectura, formación de lectores y literatura para niños*, 8(4), 4-15. <https://n9.cl/9v62s>

# 14. EL CUENTO DIBUJADO COMO ESTRATEGIA DE LECTURA THE TALE(S) DRAWN AS LECTURE STRATEGY

*Luis Miguel Cardona Mejía<sup>21</sup>, Natalia Andrea Londoño Gil<sup>22</sup>, Leidy Johanna Yemail*

*Arroyo<sup>23</sup>*

***Derivado del proyecto:*** *Estrategias de Lectura, Aplicadas a Través del Género Literario Narrativo, para Fortalecer la Comprensión Lectora Crítica de los Estudiantes de la Básica Primaria y Secundaria en las Instituciones Educativas de Colombia.*

***Pares evaluadores:*** *Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.*

---

<sup>21</sup> *Licenciado Inglés-Español, Universidad Pontificia Bolivariana, Magíster en Educación, Corporación Universitaria Minutos de Dios, Docente de Lengua Castellana, Institución Educativa La Milagrosa Central Los Morros de Pácora Caldas, correo electrónico: luis.cardona-m@uniminuto.edu.co*

<sup>22</sup> *Licenciada en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Sociales, Universidad de Antioquia, Magíster en Educación, Corporación Universitaria Minutos de Dios, Docente de Básica Primaria, Institución Educativa Campo Valdés Medellín Antioquia, correo electrónico: natalia.londono-g@uniminuto.edu.co*

<sup>23</sup> *Licenciada en Educación Básica con Énfasis en Humanidades Lengua Castellana, Universidad de Córdoba, Magíster en Educación, Corporación Universitaria Minutos de Dios, Docente de Lengua Castellana, Institución Educativa Abraham Reyes de Bello Antioquia, correo electrónico: leidy.yemail@uniminuto.edu.co*

## RESUMEN

La lectura crítica se ha convertido en un elemento importante en la educación actual, de ahí que se busque crear e implementar estrategias que incentiven la construcción del pensamiento crítico a través de las prácticas de las mismas. Este hecho, lleva a las escuelas a trazar nuevos escenarios en las prácticas de lectura y escritura en el aula. En este trabajo se presenta “el cuento dibujado” como una estrategia de lectura y una herramienta dinamizadora en los procesos de comprensión lectora en estudiantes de grado 3º de la Institución Educativa Campo Valdés de la ciudad de Medellín. Teniendo como enfoque de investigación un análisis cualitativo interpretativo basado en el diseño e implementación de secuencias didácticas cuyo propósito principal surgió de una prueba inicial en la cual se pudieron constatar las falencias en el campo de la comprensión lectora crítica. El desarrollo de la investigación no solo se enmarcó en generar interpretaciones en relación con los niveles de lectura sino en el establecimiento de posiciones y reflexiones que trascienden al pensamiento crítico, evidenciándose resultados favorables en una prueba posterior a la aplicación de la secuencias didácticas, es claro que estas son una alternativa que permite a los maestros organizar sus prácticas de enseñanza con el objetivo de que la comprensión y el pensamiento crítico sean un engranaje que resulte de la participación, el análisis de situaciones, de textos y de contextos.

**PALABRAS CLAVE:** *Lectura crítica, Pensamiento crítico, Niveles de lectura, Secuencias didácticas, Estrategias de lectura.*

## **ABSTRACT**

Critical reading has become an important element in the current education system, so there is a need to create and to implement strategies that encourage the construction of critical thinking through their practices. This fact leads schools to draw new scenarios in reading and writing practices in the classroom. This paper presents "the drawn story" as a reading strategy and a dynamic tool in the reading comprehension processes in 3rd grade students of the Institución Educativa Campo Valdés in the city of Medellín. This research had as approach an interpretative qualitative analysis based on the design and implementation of didactic sequences whose main purpose arose from an initial test, where the shortcomings in the field of critical reading comprehension could be verified. The development of this research was not only framed in generating interpretations in relation to reading levels, but in the establishment of positions and reflections that transcend critical thinking, showing favorable results in a test after the application of the didactic sequences. It is clear that these are alternatives that allows teachers to organize their teaching practices with the objective that comprehension and critical thinking are a gear that results from participation, analysis of situations, texts and contexts.

**KEYWORDS:** *Critical reading, Critical thinking, Reading levels, Didactic sequences, Reading strategies.*

## INTRODUCCIÓN

Las habilidades comunicativas son un proceso lingüístico que el ser humano empieza a desarrollar desde edad temprana y evoluciona para toda la vida a partir de la interacción que este tiene con su entorno, lo que permite que se desenvuelva con eficacia y destreza en las diferentes esferas de la sociedad.

La comunicación ha surgido como una necesidad del individuo para poder transmitir a otros lo que siente, piensa o cree. Desde hechos históricos, se ha podido determinar que las primeras manifestaciones del lenguaje se dieron a través de símbolos, lo que lleva a comprender que nuestra sociedad se caracteriza por la capacidad de interpretar y producir códigos. Esto deja por sentado que, el ejercicio de la comprensión lectora es una práctica cotidiana.

En este sentido, la lectura tiene como propósito inherente la comprensión que lleva a un pensamiento crítico. Esto último permite plantear en las escuelas estrategias que fomenten el hábito de la lectura y la escritura, sin embargo, no en todos los contextos escolares se cuentan con las herramientas para alcanzar ese ideal de formar seres críticos o estudiantes con las competencias comunicativas básicas para interpretar cualquier texto o situación. Esto lleva a centrarnos en la básica primaria, nivel importante para incentivar la lectura.

A la luz de lo que se ha venido planteando es importante retomar a Cassany (2003) ya que determina los niveles de lectura frente a los textos, explica que leer detrás de las líneas corresponde al proceso de lectura crítica, determinándola como un nivel alto, puesto que requiere necesariamente de otros planos de comprensión como los literales e inferenciales, para que de esa manera el lector a través de una respuesta externa establezca posiciones alrededor del contenido, intención y punto de vista. Es pues en este sentido como cobra especial validez el cuento dibujado como estrategia de lectura perteneciente al género literario narrativo discontinuo, ya que como recurso didáctico y metodológico abre las posibilidades de que la comprensión trascienda a los escenarios de la reflexión y sobre todo que los estudiantes creen sus propios argumentos y formas de apreciar y entender la realidad circundante en la que se desenvuelve.

Es claro que la comprensión lectora está estrechamente ligada al pensamiento crítico, tal es que Kurland (2003) lo plantea expresando que estos van de la mano, ya que una persona puede pensar críticamente sobre un texto cuando lo ha comprendido, es así como en este engranaje investigativo se pretende vislumbrar la movilización de los niveles de comprensión de los estudiantes partiendo de las estrategias de lectura y las secuencias didácticas elaboradas, teniendo presente las necesidades, intereses y expectativas de los educandos, así como la relación que tiene con el pensamiento crítico.

Bajo estas consideraciones, se plantea como objetivo movilizar la comprensión lectora crítica a través del género literario narrativo, en estudiantes de educación básica primaria, determinando sus niveles de comprensión para posteriormente realizar el diseño de secuencias didácticas basadas en estrategias de lectura que desarrollen pensamiento crítico, elemento crucial que favorece no solo la comprensión de textos sino de situaciones contextuales en las que se fijen posturas, se planteen hipótesis y se resuelvan problemas cotidianos. Es importante mencionar que las estrategias pretenden alcanzar una meta, en este caso las estrategias de lectura están pensadas para que el lector las utilice con cualquier tipo de texto, y note cuando está comprendiendo y cuando no. Son importantes para la formación de lectores autónomos, que utilicen lo aprendido en otros ámbitos diferentes al educativo, Solé (1992) propone una serie de estrategias organizadas en tres momentos: antes de la lectura, para activar conocimientos previos, establecer objetivos y planificar el proceso de lectura; durante la lectura, hacer predicciones, formular y responder preguntas e hipótesis, identificar la información más importante, y después de la lectura, podrá hacer resúmenes, identificar la idea central del texto y hacer inferencias.

De lo planteado alrededor de las estrategias de lectura, es importante determinar que estas se incorporan a las secuencias didácticas que en definitiva permiten la articulación de las actividades que se plantean en el aula, específicamente cuando se pretende no sólo alcanzar niveles altos de comprensión de lectura sino que estas se aproximen al pensamiento crítico, es claro que de la organización de las actividades que el docente lleve al aula, depende el alcance de los objetivos planteados, y esto deja ver que en relación con la praxis pedagógica también se requiere de un horizonte claramente trazado por parte del docente, se presenta pues, lo que Díaz-Barriga (2013) establece como el resultado de situaciones de

aprendizaje que partan de las vivencias propias de los estudiantes, de situaciones reales y contextuales que se plantean en un ambiente propicio para el aprendizaje.

En este sentido se da apertura a la discusión que se plantea la presente ponencia y es cómo el género literario narrativo, desde el subgénero del cuento dibujado, permite el fortalecimiento de los niveles de lectura crítica, desde secuencias didácticas que intencionan el pensamiento crítico base fundamental para el análisis no solo de textos sino de situaciones contextuales reales que los estudiantes mismos viven en la cotidianidad.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Como se ha venido mencionando es importante fortalecer los procesos de lectura desde una edad temprana, es por esto por lo que se seleccionaron estudiantes de grado tercero que presentan dificultades desde la decodificación hasta la comprensión de textos. Los estudiantes hacen parte de la Institución Educativa Campo Valdés, establecimiento oficial de la ciudad de Medellín, ubicada en la comuna 4, barrio Campo Valdés. Los estudiantes del grado tercero se encuentran entre los 7 y 11 años, se destacan por ser niños muy activos, a los cuales les gusta las actividades que impliquen moverse, estar en contacto directo con lo que aprenden y expresar sus ideas y opiniones. Es de resaltar, que es un grupo de estudiantes que disfruta de la lectura, escuchar y contar historias.

La institución cuenta con tres grupos de grado tercero, los cuales suman 85 estudiantes, de estos se seleccionó una muestra de 33 niños que hicieron parte de la aplicación de las estrategias de lectura. Fueron seleccionados por ser los que mayores dificultades presentan a la hora de leer y comprender textos de forma autónoma, olvidan fácilmente lo que leen, no se concentran en lo que están leyendo, se les dificulta seguir instrucciones y responder preguntas del texto.

Se referencia que la investigación se trazó la realización de un análisis cualitativo interpretativo, que busca entender la realidad bajo la contrastación de elementos teóricos y la reflexión misma de la práctica que se lleva a cabo en el aula, para definir acciones enmarcadas en el fortalecimiento de la lectura crítica, desde la comprensión y resignificación didáctica, metodológica y pedagógica. El docente pues, diseña, registra, sistematiza y analiza su propia práctica (Pérez Abril, Roa Casas, Villegas Mendoza, & Vargas González, 2013)

Se realiza una prueba inicial que permite dar luces de cuál es el estado de los niveles de comprensión de los estudiantes categorizando 10 preguntas en las habilidades de pensamiento de Priestley (1996) y en los niveles de lectura de Cassany (2003), teniendo como pretexto la comprensión de un cuento dibujado del autor Santiago Díaz, posteriormente y haciendo un análisis de los resultados arrojados por dicha prueba se plantean 4 sesiones de intervención materializadas en igual número de secuencias didácticas, teniendo siempre como elemento de análisis los cuentos dibujados, la información recabada de estas sesiones de trabajo con los estudiantes se plasmaron en diarios de campo, donde los investigadores pudieron determinar hallazgos, conclusiones e implicaciones pedagógicas finalizada la ejecución de las mencionadas secuencias.

Utilizando la misma metodología de la prueba inicial se plantea una prueba final, con la que se pretendía contrastar información, comparándola bajo los niveles de comprensión y las habilidades de pensamiento. Este tipo de diseño metodológico de la investigación permitió no sólo que los investigadores pudieran identificar datos estadísticos importantes, sino que también se estableciera una discusión teórica con las premisas planteadas.

## **RESULTADOS**

El proceso investigativo estuvo guiado por la creación e implementación de una secuencia didáctica, la cual empezó con la aplicación de una prueba de entrada, que mostraba el nivel de comprensión lectora de los estudiantes, y finalizó con una prueba de salida, que mostró el avance de los estudiantes gracias a las estrategias aplicadas.

Se inicia el proceso con la aplicación de la prueba de entrada, cuyo principal propósito fue identificar conocimientos previos que marcan el punto de partida para el nuevo aprendizaje. Esta consiste en 10 preguntas elaboradas según los postulados de Priestley, habilidades del pensamiento crítico como nombrar-identificar, recordar, secuenciar, describir, explicar, identificar causa- efecto, predecir-estimar, evaluar, criticar, juzgar y opinar; y Cassani (2017), niveles de lectura textual, inferencial y crítico. La prueba fue diseñada con la siguiente estructura: las tres primeras preguntas permiten extraer información del texto, las cuatro siguientes de tipo inferencial y permiten identificar asientos claves del texto y relacionarlos con el contexto, y las últimas tres preguntas permiten evaluar y opinar sobre lo leído. Inicia con la lectura del cuento dibujado: las matemáticas de Santiago Diaz,

posteriormente el estudiante encontró preguntas de selección múltiple, organizador gráfico, falso y verdadero, y preguntas abiertas. Diferentes formatos que ofrecen a los estudiantes la posibilidad de mostrar en cuál tipo de pregunta tienen mayor habilidad y cual se les dificulta más.

Al aplicarse la prueba se evidenció que los estudiantes no están familiarizados con las preguntas de selección múltiple ni con los organizadores gráficos, se les dificulta evaluar, juzgar y dar su opinión sentando una posición crítica frente al texto, no identifican el tipo de texto que están leyendo. Las preguntas textuales poseen mayor cantidad de aciertos demostrando que se encontraban en el nivel textual de comprensión lectora.

En los demás encuentros de la secuencia didáctica de trabajo con una metodología activa, se utilizaron estrategias para la lectura, esto siguiendo los postulados de Solé (1992) que como se ha referenciado anteriormente consta de tres momentos: antes, durante y después de la lectura.

Antes de iniciar la lectura se aplicaron estrategias como observación de imágenes relacionadas, conversatorios donde podían dar su opinión sobre los temas de las historias y actividades lúdicas. Una estrategia lúdica, para iniciar la lectura del cuento “Las matemáticas” que habla sobre calculadoras para niños hechas de chocolate, fue que a cada niño se le llevó una chocolatina con lo cual ellos podían experimentar lo que les pasa a las calculadoras de este tipo cuando llegan a las manos de los niños. Esto motivó a los estudiantes y ayudó a la comprensión de este cuento dibujado.

A medida que se leían los cuentos se hacían preguntas para anticipar, reflexionar, confrontar lo que pensaron con lo que realmente ocurrió en el texto. Se establecieron juegos para evaluar el contenido de los textos, así como para introducir y activar saberes previos.

Algunas de las estrategias utilizadas al finalizar la lectura de los cuentos, a parte de los organizadores gráficos, y que favorecen el pensamiento crítico fueron asignarle un nombre al cuento, ponerse en el lugar del autor, pensar por qué eligió el tema, qué pasaría si estuviera en el lugar del personaje principal, cambiar el final de la historia ubicándose en el papel de los personajes.

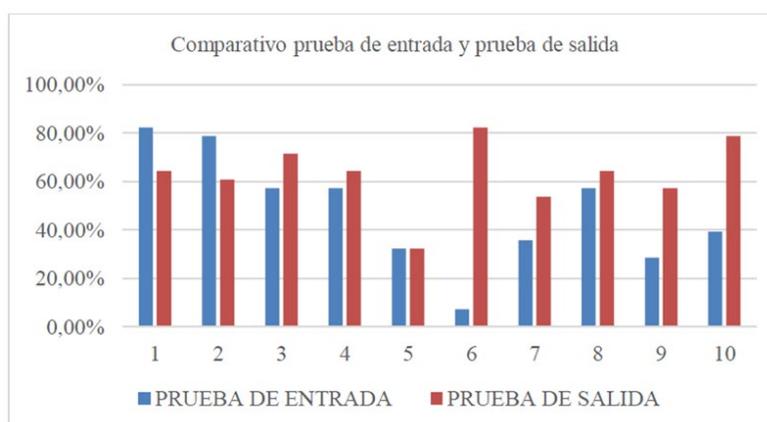
Otros espacios es los cuales se utilizó un juego fue como estrategia para motivar la escritura de un cuento dibujado, en esta oportunidad se jugó un memorama de cuentos clásicos con el cual se habló de personajes, ambientes, conflictos y soluciones de los cuentos. Posteriormente, se realizó la construcción colectiva de un cuento dibujado, a partir de secuencia de imágenes pensando ¿dónde viven los personajes? ¿qué comen? ¿qué problemas pueden enfrentar? Esto para afianzar la producción y comprensión de textos. A partir de estas dos actividades cada uno creó su propia narración, salieron historias biográficas de los futbolistas famosos, cuentos de historias cotidianas sobre animales, la escuela, y la casa.

El trabajo con la secuencia didáctica favoreció la expresión de los estudiantes, fue de utilidad a la hora de fortalecer la comprensión lectora en los estudiantes de grado tercero, en especial en lo que tienen que ver con los niveles inferencial y crítico,

Finalmente, el último encuentro de la secuencia didáctica fue destinada para la prueba de salida. Esta prueba estuvo diseñada con la misma estructura de la prueba de entrada, 10 preguntas que evaluaron los niveles de lectura y habilidades de pensamiento crítico. La prueba evidenció mejoría en los niveles inferencial y crítico, pues en el textual se presentó dificultad en las dos primeras preguntas, en especial en la de selección múltiple en la cual debían seleccionar una respuesta, algunos no la marcaron y otros por el contrato señalaron varias respuestas o escribieron algo en frente de cada enunciado. Esta dificultad se presenta por la falta de práctica con este tipo de preguntas.

A continuación, se presenta un gráfico comparativo entre la prueba de entrada y de salida, en él se puede observar la mejoría en la mayoría de las preguntas.

**Figura 1. Comparativa prueba de entrada y prueba de salida**



En ambas pruebas las preguntas 1-3 son las de tipo textual, las preguntas 4-7 de tipo inferencial y las preguntas 8-10 de tipo crítico. En la prueba de salida los estudiantes demostraron una mayor capacidad para dar su opinión, evaluar y juzgar el texto. La pregunta con un porcentaje más alto fue la sexta en la cual debían identificar el sinónimo de una palabra, pasando del 5%, al 82%. Las otras preguntas que mejoraron tenían que responder falso o verdadero (textual), identificar la causa y efecto de un hecho, identificar el tipo de texto que acaban de leer, asignar otro título a la historia, dar su opinión sobre una expresión y situaciones según el cuento. En estas sus respuestas estuvieron acordes, sus respuestas fueron más centradas en lo que proponía la lectura, caso contrario a lo que ocurrió en la prueba de entrada.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

A partir de la investigación realizada con los estudiantes de grado tercero de la Institución Educativa Campo Valdés, se puede afirmar que el elaborar estrategias didácticas que propicien la construcción de escenarios de aprendizajes agradables frente a los procesos de lectura, motivan el desarrollo de competencias y habilidades lectoras. El objetivo del estudio consistió en crear estrategias de lectura a través del género literario narrativo, centrándose dicha investigación en el cuento dibujado, estrategia desarrollada por el profesor Santiago Díaz, que utiliza la imagen para llamar la atención del lector y comprender mejor el mensaje del texto. Mediante la aplicación de dos pruebas escritas y la elaboración de una secuencia didáctica se pudieron constatar los siguientes hallazgos:

La primera prueba estuvo centrada en determinar el nivel de comprensión lectora y comprensión lectora crítica de la muestra, para ello, se diseñaron 10 preguntas a partir del cuento “la Fresa Matemática” de Santiago Díaz, los interrogantes se estructuraron teniendo como referente los postulados de Daniel Cassany (niveles de lectura) y Mauren Priestley (pensamiento crítico). Los resultados de la prueba permitieron evidenciar la necesidad de fortalecer los procesos de lectura y escritura, mostrando que, con respecto al nivel de comprensión de textos, el 61% de los participantes presentan niveles bajos frente a la extracción de significados y palabras partiendo de un contexto dado, además de no reconocer elementos centrales que distinguen el cuento como genero narrativo, hecho que se comprueba al arrojar un porcentaje de 47.5 % de toda la población objeto de estudio hacia la comprensión lectora y comprensión lectora crítica.

La lectura es un proceso dinámico y continuo, la práctica de la misma lleva a comprender textos de diferente índole aportándole un grado de confianza al lector, permitiendo que este logre interiorizar y adquiriera una postura crítica frente aquello que lee. Como establece Solé (2012, p. 54): “saber leer no presupone necesariamente saber leer de forma crítica, para pensar o generar conocimiento; ese potencial solo se concreta cuando el lector participa en situaciones que le exigen ir más allá del texto dado y adentrarse en su análisis, contraste y crítica”.

De hecho, muchos de los estudiantes al llegar al bachillerato presentan un déficit en la comprensión y habilidades de pensamiento crítico. Lo anterior plasma la necesidad de

incentivar desde grados inferiores las prácticas de lectura y escritura. Los datos que arrojaron las pruebas descritas en párrafos anteriores dan cuenta del grado de dificultad hacia las competencias lectoras que presentan los estudiantes de grado tercero. Al evidenciarse las falencias ante la comprensión de textos, se diseñan unas secuencias didácticas mediante la implementación del cuento dibujado como herramienta central en el dinamismo de los procesos de lectura. Se elaboraron un total de 4 secuencias, cada una con un desarrollo diferente, pero que se complementaban entre sí. De acuerdo al trabajo realizado, se finalizó con una prueba titulada “prueba de salida”, los resultados mostraron un avance de un 15.5 % en la comprensión lectora crítica, pasándose de un 47.5% a un 63%, durante el desarrollo de la investigación se buscó fortalecer los tres niveles de lectura: literal, inferencial y crítica.

La investigación deja por sentado, que el implementar el cuento dibujado como una estrategia de lectura en estudiantes de básica primaria contribuye a una mejora en el fortalecimiento de la comprensión lectora, al permitir estimular el aprendizaje, partiendo de un análisis de situaciones que son cercanas a la realidad de dichos individuos. En este sentido, la realización del estudio, en un primer acercamiento brinda resultados pocos satisfactorios al evidenciarse que los estudiantes se caracterizaban por estar en un nivel literal básico, con pocas habilidades para analizar y extraer información explícita de un texto. Aspectos que mejoran tras la aplicación de las secuencias didácticas, lo que demuestra que la orientación del trabajo en el aula a través de secuencias didácticas empleando la lectura de textos narrativos, específicamente el cuento dibujado, es una alternativa de intervención pertinente que proporciona a los maestros la posibilidad de mejorar las prácticas de lectura y generan experiencias significativas que convergen con las narraciones y las percepciones que extraen de las historias.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cassany D. Aproximaciones a la lectura crítica: teoría, ejemplos y reflexiones. *Tarbiya: revista de investigación e innovación educativa del Instituto Universitario de Ciencias de la Educación*. 2003; (32): 113–32
- Díaz-Barriga, Á. (2013). Guía para la elaboración de una secuencia didáctica. UNAM, México, consultada el, 10(04), 1-15
- Kurland, D. (09 de septiembre de 2022). Lectura crítica versus pensamiento crítico. Eduteka. <https://eduteka.icesi.edu.co/articulos/lectura-critica-pensamiento-critico>
- Priestley, M. (2007). Técnicas y estrategias del pensamiento crítico. Trilla, S. A. México.
- Solé, I. (1992). Estrategias de Lectura. Graó. <https://bit.ly/3d4dP01>
- Solé, I. (2012). Competencia lectora y aprendizaje. *Revista Iberoamericana De Educación*, 59, 43-61. <https://doi.org/10.35362/rie590456>

**15. EL DESARROLLO DE LA NOCIÓN DE  
NÚMERO EN PRIMER GRADO DURANTE  
LA PANDEMIA**

**THE DEVELOPMENT OF THE NOTION OF  
NUMBER IN THE FIRST GRADE DURING THE  
PANDEMIC**

*Miriam del Rosario Trinidad Espejel<sup>24</sup>*

***Fecha recibida:*** 25/09/2022

***Fecha aprobada:*** 14/12/2022

***Derivado del proyecto:*** *El Desarrollo de la Noción de Número en Primer Grado Durante la Pandemia*

***Pares evaluadores:*** *Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.*

---

<sup>24</sup> *Licenciada en Educación Primaria, Benemérita Escuela Nacional de Maestros, Doctora en Ciencias de la Educación, Colegio de Posgrado de la Ciudad de México, Docente en la Autoridad Educativa Federal en la Ciudad de México, correo electrónico: miriam.trinidad@aeefcm.gob.mx*

## RESUMEN

Descripción de forma concisa, el motivo y objetivo del manuscrito, los resultados más destacados y las principales conclusiones. Ha de estar escrito de manera impersonal: «el presente trabajo analiza.

La construcción de la noción de número es un conocimiento funcional, el número es una herramienta que permite actuar en la vida cotidiana e interpretar los fenómenos de manera cuantitativa.

Durante el ciclo escolar 2021 – 2022 se observó que los niños que ingresaron a primer grado, la pandemia afectó su aprendizaje, muchos de ellos no habían asistido presencialmente al preescolar, sólo habían trabajado a distancia o incluso no trabajaron; esto impactó en la construcción de la noción de número, en algunos casos ni siquiera realizaban el conteo oral.

Para el primer grado se utilizaron estrategias y recursos didácticos atractivos, durante las clases presenciales y en meet para que encontrarán la relación entre numeral y significativo, con experiencias concretas, resultado de la interacción con sus compañeros.

La investigación cualitativa, tiene como objetivo: analizar las estrategias y recursos didácticos más idóneos para la construcción de la noción de número en primer grado, durante la pandemia.

En los resultados se observó que al trabajar las etapas: concreta, gráfica y abstracta, permitió a los niños encontrar significado a los numerales, sin importar si el trabajo era a través de meet o de forma presencial. En las conclusiones se destaca que para que los niños pudieran desarrollar la noción de número fue necesario realizar ejercicios de atención – observación, clasificación, seriación, correspondencia, llegando a la representación gráfica y posteriormente a la resolución de problemas relacionados con la noción de número.

**PALABRAS CLAVE:** *Número, Clasificación, Seriación y correspondencia.*

## **ABSTRACT**

The construction of the notion of number is a functional knowledge, the number is a tool that allows us to act in daily life and interpret the phenomena in a quantitative way.

During the 2021 – 2022 school year, it was observed that the children who entered first grade, the pandemic affected their learning, many of them had not attended preschool in person, had only worked remotely or even did not work; this had an impact on the construction of the notion of number, in some cases they did not even perform the oral count.

For the first grade, attractive teaching strategies and resources were used during face-to-face classes and in meet so that they will find the relationship between numeral and significant, with concrete experiences, the result of interaction with their classmates.

The qualitative research aims to: analyze the most suitable teaching strategies and resources for the construction of the notion of number in the first grade, during the pandemic.

In the results, it was observed that when working the stages: concrete, graphic and abstract, it allowed the children to find meaning in the numerals, regardless of whether the work was through meet or in person. In the conclusions, it is highlighted that in order for the children to develop the notion of number, it was necessary to carry out attention exercises - observation, classification, serialization, correspondence, reaching the graphic representation and subsequently solving problems related to the notion of number.

**KEYWORDS:** *Number, Classification, Serialization and correspondence.*

## INTRODUCCIÓN

La noción de número es un conocimiento funcional, ya que el número es una herramienta que nos permite actuar en nuestra vida cotidiana con mayor éxito e interpretar los fenómenos de manera cuantitativa.

Los números los ocupamos todos los días y casi en todos los momentos, como lo es al cambiarle de canal a la televisión, al marcar un número telefónico, al buscar una casa en la calle, al ver la hora, etcétera. Si a las niñas y los niños les preguntáramos ¿Qué es un número? Posiblemente responderían uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, pero eso sólo son nombres; esta respuesta talvez sea porque los usan cotidianamente, pero quizá no han desarrollado la noción de número.

En el Plan y Programas de Estudio, Orientaciones Didácticas y Sugerencias de evaluación “Aprendizajes Clave para la Educación Integral” 2017, se plantea que en el aprendizaje de las matemáticas se utilice la resolución de problemas, aplicando contenidos y estrategias pertinentes, transitando de planteamientos sencillos a problemas cada vez más complejos. Además de que la niña o el niño sea quien elabore su propio conocimiento y no memorice de forma mecánica, ya que en el currículum se realizan diversos tipos de actividades, o lo que es lo mismo: en él se cruzan prácticas diversas. (Martínez, 2010)

Durante el ciclo escolar 2021 – 2022 se observó que las niñas y los niños que ingresaron a primer grado, la pandemia afectó su aprendizaje, muchos de ellos no habían asistido presencialmente al preescolar, sólo habían trabajado a distancia o incluso no trabajaron; esto impactó en el desarrollo de la noción de número, en algunos casos ni siquiera realizaban el conteo oral y mucho menos establecían la correspondencia biunívoca, por ejemplo la maestra pedía integrar colecciones de cinco elementos y algunas niñas y niños colocaban 3 o 4 y preguntaban ¿así ya son cinco maestra?, es decir, hacía falta que las niñas y los niños desarrollaran dicha noción, era necesario que establecieran la relación entre el numeral y el significante, se tenía la necesidad de partir de experiencias concretas de cada alumno, así como de la interacción con sus compañeros, haciéndole ver que los números son herramientas funcionales y flexibles.

Al inicio de la investigación se plantearon una serie de interrogantes entre las que destacan:

- ¿Cuáles son los procesos psicológicos que desarrollan las niñas y los niños para la noción de número?
- ¿Con qué recursos intelectuales cuentan las niñas y los niños para construir la noción de número?
- ¿Cuáles son las estrategias y recursos didácticos más idóneos para el desarrollo de la noción de número?
- ¿Cómo utilizar dichos recursos durante el proceso educativo del desarrollo de la noción de número?

De estas interrogantes se derivan a la vez otros planteamientos como son:

- ¿Qué importancia tiene para las niñas y los niños la noción de número?
- ¿Qué es el número?
- ¿Qué importancia tiene el desarrollar esta noción en los procesos de formación del niño?
- ¿Qué importancia tiene el desarrollo de la noción de número en el momento de aprender a sumar y restar?

Algunas de ellas se responderán en este documento, pero la investigación se centra en la pregunta: ¿Cuáles son las estrategias y recursos didácticos más idóneos para el desarrollo de la noción de número?

Las respuestas a estas interrogantes se dieron bajo los siguientes supuestos:

- a) Las niñas y los niños son quienes construyen sus propios saberes, nadie aprende por otro, ni puede “darle” o “vaciarle” el conocimiento.
- b) A partir de la experiencia, es decir, de la interacción con el objeto de conocimiento y el entorno, la niña o el niño pueden construir sus saberes.
- c) La experiencia juega un papel fundamental.
- d) Las niñas y los niños de primer grado requieren actividades con objetos concretos, que puedan manipular.
- e) En el desarrollo de la noción de número se requiere el manejo de nociones previas, como son: atención – observación, clasificación, seriación, inclusión, reversibilidad, que permitan llegar a una comprensión y no sólo a una reproducción de numerales y términos.

- f) Las secuencias didácticas se construyeron a partir de los supuestos anteriores y propiciaron entre otros aspectos: el intercambio de ideas, la colaboración, el conflicto cognitivo, la retroalimentación, la recuperación de ideas previas, la investigación, la autoevaluación del proceso y la vinculación con la realidad inmediata.

La educación lógica – matemática desde la perspectiva constructivista debe tener la capacidad para ofrecer al alumno las bases de resolución de problemas cotidianos en su vida presente y futura, es decir, hay otra forma de enseñar matemáticas más allá de las fichas y los libros de texto, en la que las niñas y los niños sean los protagonistas de un juego en el que las matemáticas se hacen necesarias (Aguilar, 2010)

Las etapas que permiten al alumno la construcción de un conocimiento matemático son tres:

- Etapa concreta o manipulativa
- Etapa gráfica
- Etapa abstracta o simbólica

La primera se refiere a que las niñas y los niños sean quienes manipulen objetos o elementos que propicien la construcción del conocimiento, una vez que se lleva a cabo esta etapa, pasa a la representación visual – gráfica de las situaciones manipuladas (etapa gráfica) y finalmente, se llega a la abstracción y conceptualización de lo experimentado, que se puede comparar y confrontar con otras experiencias (etapa abstracta).

Retomando el enfoque de la resolución de problemas, no se refiere a desarrollar conocimientos para aplicarlos a problemas, sino de desarrollar conocimientos mediante la resolución de problemas, (Balbuena, 1996), se pretende que la situación problemática represente un reto para las niñas y los niños y sean ellos quienes desarrollen habilidades necesarias para resolverla.

En matemáticas se debe tener claro que las niñas y los niños necesitan oportunidades para aprender y descubrir aspectos matemáticos de la vida cotidiana (Alsina, 2008).

A pesar de que el principal sujeto en el proceso enseñanza – aprendizaje es el alumno, no se debe de olvidar que el docente es quien decide acerca de las situaciones de aprendizaje, por lo que debe tomar en cuenta las características de las niñas y los niños, sus intereses, sin perder de vista que el propósito fundamental es el desarrollar los conocimientos, habilidades,

actitudes y aptitudes de los alumnos. En el proceso educativo juega un papel determinante el ingenio del docente y de los alumnos, ya que ambos actores condicionan el desarrollo de la clase, sin olvidar que los docentes tienen que analizar y reflexionar sobre su propia práctica, presentar de forma sistemática los elementos necesarios para poder considerar un material como adecuado, y establecer los criterios para elaborar los propios materiales (Parcesina, 1996).

En general, se puede afirmar que los obstáculos forman parte del proceso de construcción del conocimiento matemático, resultaría imposible querer evitar los errores debidos a los obstáculos, por el contrario, las niñas y los niños deben enfrentarse a ellos, superarlos y reconocer sus limitaciones. Para que esto sea posible el docente debe necesariamente ponerlos ante situaciones donde interactúen con un medio que les provoque desequilibrios y retroacciones (Chamorro, 2006).

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

En esta investigación se asume que el desarrollo de la noción de número en el primer grado de educación primaria, se trata de un periodo educativo de enorme importancia para el desarrollo del pensamiento matemático (Alsina, 2006, 2011 a).

Para diseñar la propuesta fue necesario determinar los principios didácticos, el propósito, la justificación, los contenidos y el enfoque metodológico, ya que éstos permitieron establecer las pautas para el diseño y su aplicación.

El propósito de la propuesta fue: que el alumno desarrolle la noción de número (0-100), a través de la manipulación de material (etapa concreta), realizando ejercicios de atención – observación, clasificación, seriación, correspondencia biunívoca y representación gráfica.

La propuesta tiene un enfoque constructivista, basado en el aprendizaje significativo por descubrimiento para las niñas y los niños, con la finalidad de que durante el proceso pueda incorporarse a la estructura significativa del niño. Para el diseño de las actividades se consideró que las matemáticas serán para el niño herramientas funcionales y flexibles que le permitan resolver las situaciones problemáticas que se planteen (Aprendizajes Clave, 2017)

Diseño del programa:

Contenido temático: Lee, escribe y ordena números naturales hasta 100

Dirigido: alumnos de primer grado de educación primaria.

Asignatura principal: matemáticas

Correlaciones: conocimiento del medio y español

Las matemáticas son un conjunto de conceptos, métodos y técnicas mediante los cuales es posible analizar fenómenos y situaciones en contextos diversos; interpretar y procesar información, tanto cuantitativa como cualitativa; identificar patrones y regularidades, así como plantear y resolver problemas. Proporcionan un lenguaje preciso y conciso para modelar, analizar y comunicar observaciones que se realizan en distintos campos (Aprendizajes Clave, 2017).

La comprensión del sistema decimal implica un desarrollo, que las niñas y los niños deben desarrollar en un ciclo escolar, sino que es un proceso, el cual se da paulatinamente a través de varios años, ya que esta construcción en gran parte es determinada por el desarrollo cognoscitivo de las niñas y los niños.

Para la propuesta se diseñaron actividades que promovieron el desarrollo de la noción de número a partir de experiencias concretas del alumno en las clases presenciales y las clases sincrónicas, así como la interacción con sus compañeros, haciéndole ver que los números son herramientas funcionales y flexibles, ya que los encuentra y utiliza cotidianamente.

Las estrategias y recursos que se utilizaron en el desarrollo de la noción de número se basan en la manipulación de material, de manera que las niñas y los niños pudieron ordenarlos, compararlos físicamente, favoreciendo un aprendizaje significativo.

El docente tiene la necesidad de adaptar los materiales, no sólo desde el punto de vista de preparar y estructurar su clase, también lo es desde el punto de vista de las limitaciones que enfrenta (Block, 1999).

## **RESULTADOS**

Al finalizar la aplicación de la propuesta se debe considerar que el aprendizaje tiene que realizarse respetando las limitaciones del alumno, siguiendo sus propias pautas de asimilación y acomodación.

Para poder contar es necesario clasificar y seriar, tomando en cuenta que clasificar es “juntar” por semejanza y “separar” por diferencias en donde se dan las relaciones de pertenencia e inclusión.

Seriar es establecer relaciones entre elementos que son diferentes en algún aspecto y ordenar esas diferencias.

En las situaciones de aprendizaje que se plantean a las niñas y los niños, los numerales nunca deben ser considerados en forma independiente de sus significados.

El empleo del juego es una estrategia que favorece el desarrollo de la noción de número, ya que la actividad lúdica es inherente a la edad de las niñas y los niños.

Es de gran importancia que el niño construya el conocimiento matemático a través de las tres etapas: concreta, gráfica y abstracta.

El manejo de materiales concretos facilitó la construcción del conocimiento y a su vez lo confrontan con las ideas previas, favoreciendo el desarrollo del pensamiento abstracto.

Para que las niñas y los niños pudieran desarrollar la noción de número fue necesario que realizaran ejercicios de atención – observación, clasificación, seriación, correspondencia, llegando a la representación gráfica y posteriormente la resolución de problemas, relacionadas con el número.

Independientemente de que se tuviera clases presenciales o clases sincrónicas las niñas y los niños pasaron por las tres etapas: concreta, gráfica y abstracta.

La etapa concreta radica la mayor importancia de que las niñas y los niños desarrollen de manera correcta la noción de número, ya que de lo contrario únicamente se haría una mecanización y memorización de numerales.

Con los ejercicios de clasificación, las niñas y los niños observaron semejanzas y diferencias, estableciendo criterios de clasificación de acuerdo al tamaño, color, número, cronología y/o material, desarrollando la noción de inclusión y reversibilidad.

En la seriación fue necesario hacer operaciones de reversibilidad, las niñas y los niños modificaron la forma de hacer seriaciones y pudieron aplicarla a la noción de número, distinguieron procesos inversos, es decir, fuera de mayor a menor o de menor a mayor, secuencias cronológicas: antes y después, series según la cantidad, etcétera.

La correspondencia biunívoca se manejó a través de conteos orales, conteo de uno a uno a través de la manipulación de materiales de forma gráfica y representaciones simbólicas.

La representación gráfica consistió en relacionar el significante gráfico con un significado, es decir, que las niñas y los niños comprendieran por qué el numeral 2 representa

una determinada cantidad de objetos, hechos, ideas, tiempo, etcétera y que guardan una relación de contigüidad ascendente o descendente cuando contamos.

Al explicar cada uno de estos ejercicios no quiere decir que cada uno se haya dado por separado, por el contrario se trabajaron de manera conjunta, en la mayoría de las clases de matemáticas e incluso en gran parte de las clases de español y conocimiento del medio.

Las niñas y los niños que asistieron a las clases presenciales de forma constante y se conectaban a las clases a través de meet, desarrollaron la noción de número, lo cual se vio reflejado en el momento en que las niñas y los niños aprendieron a sumar y restar. El aprendizaje se facilitó porque las niñas y los niños ya lo habían hecho previamente en clases a través de la manipulación de material, mientras construían la noción de número.

Gran parte de los ejercicios fueron retomados del libro de texto, aunque un 95% se modificaron de acuerdo a las necesidades e intereses de las niñas y los niños, ya que se consideraba que el ejercicio no era adecuado al contexto o al material que se planteaba no era fácil de manipular o próximo a la realidad del niño, recordando que una de las finalidades del trabajo es que el niño pudiera manipular el material para construir la noción de número.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En la construcción de todo conocimiento se deben rescatar los saberes previos del niño (los cuales posee al entrar a la escuela primaria, a pesar de haber vivido la pandemia con COVID-19) como base del nuevo aprendizaje escolar.

En la noción de número los conocimientos previos del niño son la ubicación espacio – temporal y la noción de clasificación, seriación y correspondencia biunívoca, en donde a su vez se dan las relaciones de pertenencia e inclusión.

El niño es un ser biopsicosocial y por ende se debe retomar como una persona total para orientar los procesos de aprendizaje.

El conocimiento matemático está orientado a la solución de problemas de la vida cotidiana; los números los ocupamos todos los días y casi en todo momento de ahí la importancia de que el conocimiento de las niñas y los niños se comprensivo para que desarrollen habilidades y capacidades en su manejo.

El enfoque problémico, la observación, la investigación, el juego y el diálogo, son algunas de las actividades que llevan al niño a reflexionar y posteriormente a construir un nuevo conocimiento.

El ser humano nace con las condiciones necesarias para su desarrollo mental, lo cual, lo hará a través de la interacción con el medio, pasando por proceso de asimilación y acomodación, teniendo como finalidad el aprendizaje significativo.

La finalidad que tiene la propuesta es hacer que el docente se dé cuenta que no necesita materiales costosos y muy elaborados, sino por el contrario, lo puede hacer a través de materiales sencillos, pero utilizando su creatividad.

Los materiales deben de ser fáciles de manipular, atractivos, así como, próximos a su realidad, permitiéndole al niño asociarlos con un referente conocido y ser adecuado al contenido que se está trabajando.

Las estrategias planteadas en la propuesta permitieron el logro de los propósitos, en donde el juego facilitó la construcción del conocimiento, lo cual se debió a que la actividad lúdica es propia de la edad del niño y esto le permitía interesarse en la clase.

La metodología seguida en la propuesta permitió la reflexión constante del niño, al realizar cada una de las actividades, evitando que sólo aprendiera a ejecutar instrucciones y con ello el trabajo se volviera mecánico.

Las actividades planteadas con frecuencia recurren al trabajo en equipo, por lo que las niñas y los niños en un principio les era difícil compartir el material y más con las restricciones sanitarias, también les fue complicado escuchar las opiniones de sus compañeros, pero con el tiempo aprendieron, e incluso, cuando no trabajaban en equipo las niñas y los niños recurrían a sus compañeros para apoyarse en las actividades del aula.

Durante la investigación se observó la importancia de trabajar las etapas: concreta, gráfica y abstracta en el proceso de construcción de la noción de número, ya que al manipular el material las niñas y los niños encontraban significado a los numerales y de no haberse realizado así, las niñas y los niños únicamente hubiera logrado la reproducción de numerales, sin comprender el significado de lo que representa.

El desarrollo de la noción de número permitió la construcción de otros números, por ejemplo, el aprender a sumar y restar.

Las estrategias y material empleado permitieron la correlación de los temas con otras asignaturas: español y conocimiento del medio, así como con temas de la misma asignatura.

En la propuesta se plantea al docente como un guía y un mediador que acompaña a las niñas y los niños en el desarrollo de las nociones, preparando el material, planteando situaciones problemáticas, y con ello mostrándoles una actitud de aprobación o indagación, sugiriendo actividades, sistematizando las acciones dispersas y ofreciéndoles la retroalimentación permanente con sus compañeros.

La evaluación del conocimiento matemático debe basarse fundamentalmente en los procesos seguidos por el niño para la construcción de la noción de número, por ejemplo ¿Qué estrategias sigue para resolver un problema? ¿Qué tipo de hipótesis plantea? ¿Qué soluciones lleva a cabo? ¿Qué ideas intercambia con sus compañeros? Etcétera, haciendo que la evaluación se convierta en un proceso ordenado, sistemático y permanente de reflexión.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, B., Ciudad, A., Láinez M. C. y Tobaruela, A. (2010). Construir, jugar y compartir: un enfoque constructivista de las matemáticas en educación infantil. Jaén, España: Enfoques educativos.
- Alsina, Á. (2006). *Cómo desarrollar el pensamiento matemático de 0 a 6 años*. Barcelona, España: Octaedro-Eumo.
- Alsina, C., Aymerich, C., Barbe, C. (2008). Una visión actualizada de la didáctica de la matemática en Educación Infantil. *UNO*, 47, 10-19.
- Balbuena, H. (1996)
- Block, D., y Álvarez, A. M. (1999). Los números en primer grado: Cuatro generaciones de situaciones didácticas. *Educación Matemática*, 11, 57-76.
- Chamorro, M. C. (2006). *Didáctica de la matemática para la educación infantil*. Madrid, España: Pearson Educación.
- Martínez, J. & Rodríguez, J. (2010). El currículum y el libro de texto. Una dialéctica siempre abierta. En Gimeno Sacristán (Ed.), *Saberes e incertidumbres sobre el currículum* (pp. 246-268). Madrid, España: Morata.
- Parcerisa, A. (1996). *Materiales curriculares. Cómo elaborarlos, seleccionarlos y usarlos*. Barcelona, España: Graó.
- SEP (2014). *Desafíos matemáticos. Libro para el alumno. Primer grado*. México, Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos.
- SEP (2017) *Aprendizajes Clave para la Educación Integral, Plan y Programas de Estudio para la Educación Básica*.

**16. EL FENÓMENO DEL SUICIDIO EN LOS  
JÓVENES EN LA CIUDAD DE PUEBLA,  
MÉXICO. FACTORES DE INCIDENCIA**

**THE PHENOMENON OF SUICIDE IN YOUNG  
PEOPLE IN THE CITY OF PUEBLA, MEXICO.  
INCIDENCE FACTORS**

*Víctor Manuel Pérez Álvarez<sup>25</sup>*

***Fecha recibida:*** 26/09/2022

***Fecha aprobada:*** 17/12/2022

***Derivado del proyecto:*** *El Fenómeno del Suicidio en los Jóvenes en la Ciudad de Puebla, México. Factores de Incidencia.*

***Pares evaluadores:*** *Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.*

---

<sup>25</sup>Licenciado en Derecho, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Maestro en Análisis Regional, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias Sobre Desarrollo Regional de la Universidad Autónoma de Tlaxcala, Abogado litigante, vicmapeza@hotmail.com

## **RESUMEN**

Esta investigación buscó un acercamiento a las causas o problemas sociales de la población joven que cometió suicidio, de la Ciudad de Puebla, México. El objetivo del trabajo fue identificar los factores como influencia en el hecho de decidir quitarse la vida, teniendo en cuenta la ideología implementada y las representaciones sociales en esa área de estudio, para lograr esto se realizaron encuestas a jóvenes con ideación o tendencias suicidas que nos permita aproximarnos a la problemática que acecho a las juventudes que resolvieron suicidarse, asimismo se obtuvo información en las instituciones públicas encargadas de atender la problemática del suicidio en la Ciudad de Puebla, México, se recabo información estadística. Los principales hallazgos de la investigación indican que el suicidio se da mayormente en los varones, en cambio, las mujeres lo intentan más, pero, no logran su ejecución. Indagar esta problemática nos lleva a interesarnos en cuales son los factores de incidencia social que se relacionan con este fenómeno, en este sentido se encontró que la sociedad que juzga el “éxito”, como es ser heterosexual, casarse, tener hijos, estudiar una profesión, tener un buen trabajo, ser religiosos, obedecer, pertenecer a algún grupo de amigos o social, consumismo, etc, así como lograr cierta capacidad adquisitiva y la solvencia económica, da como resultado que las juventudes tiene una presión por alcanzar este éxito.

**PALABRAS CLAVE:** *Suicidio, Jóvenes, Ideología, Puebla, Factores*

## **ABSTRACT**

This research sought an approach to the causes or social problems of the young population that committed suicide, from the City of Puebla, Mexico. The objective of the work was to identify the factors that influence the decision to take one's own life, taking into account the implemented ideology and the social representations in that area of study, to achieve this, surveys were carried out on young people with suicidal ideation or tendencies. allows us to approach the problem that haunts the youths who decided to commit suicide, information was also obtained in the public institutions in charge of dealing with the problem of suicide in the City of Puebla, Mexico, statistical information was collected. The main findings of the research indicate that suicide occurs mostly in men, while women try more, but they do not succeed. Investigating this problem leads us to be interested in what are the factors of social incidence that are related to this phenomenon, in this sense it was found that the society that judges "success", such as being heterosexual, getting married, having children, studying a profession , having a good job, being religious, obeying, belonging to a group of friends or social, consumerism, etc., as well as achieving a certain purchasing power and economic solvency, results in youth being pressured to achieve this success.

**KEY WORDS:** *Suicide, Youth, Ideology, Puebla, Factors.*

## INTRODUCCIÓN

El suicidio es un problema mundial que ha ido incrementado esto lo ha venido señalado Organización Mundial de la Salud (OMS) la cual indica que aproximadamente 703,000 personas se suicidan anualmente, sin duda cada suicidio es una gran pérdida para la comunidad tanto mundial, nacional, estatal y municipal, pues afecta irremediablemente a la familia del suicida y por consiguiente a su entorno social, conforme los datos de la OMS se sabe que el suicidio puede ocurrir a cualquier edad, empero en el 2019 fue la cuarta causa de fallecimientos en el grupo etario de 15 a 29 años a nivel mundial, los suicidios ocurren en todo el mundo y cada región tiene diferentes componentes a estudiar, de acuerdo a la OMS más del 77% de los suicidios ocurridos en 2019 tuvieron lugar en países de ingresos bajos y medianos, como es el caso de México” (2021:1).

El sociólogo francés Emilé Durkheim en su libro el suicidio (Durkheim 1982) puntualiza al suicidio como la muerte ocasionada, mediata o inmediatamente, de actos positivos y negativos, que realiza la persona misma, asimismo manifiesta que los sujetos están determinados por una realidad colectiva. Por consiguiente, estudiando a su conjunto o grupo, se puede deducir el componente social del suicidio, determinar la disposición colectiva, concatenado con otros hechos sociales, para poder enfrentar las incidencias del suicidio (Durkheim 1982).

En el año 2020, en la Entidad de Puebla, hubo una tasa de suicidios de 5.2 por cada 100, 000 personas conforme al Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI 2021), a nivel nacional Puebla se ha mantenido en el quinto lugar de este fenómeno, en el año 2017 de igual forma ocupó el quinto lugar, registrando un total de 302 suicidios, de este total 94 fueron en el municipio de Puebla, es decir el 31.1% ocurrieron en la capital poblana, ahora bien de este año y del total de suicidios, la juventud que decidió quitarse la vida correspondió a un 48 %, es decir 145 fueron personas que corresponden al grupo etario de 15 a 29 años de edad.

De estos datos se obtiene que la población que mayormente se suicida en el Estado de Puebla, se presentan en la Ciudad y en un rango etario de 15 a 29 años de edad. Es menester señalar que el estado de Puebla está catalogado con un alto rezago social, en cambio la Ciudad de Puebla está posicionada con un bajo rezago social, dentro del periodo 2010-2015, esto

conforme los datos obtenidos del Consejo Nacional de Evaluación de la política de desarrollo social (CONEVAL, 2015), siendo así que dentro de ese periodo (2010-2015), y de un total nacional de 2462 municipios, la Ciudad se ubicó en el lugar 2276 y 2291 respectivamente, alcanzando un muy bajo rezago social, empero es el área en donde se presentan la mayor cantidad de suicidios, como ya se ha mencionada en líneas anteriores en el año 2017 con el 31.1% de suicidios a nivel estatal.

Por lo consiguiente y a diferencia de los otros municipios de Puebla, la Ciudad se percibe como un espacio de globalización, en donde la juventud tiene la creencia de que ahí va a alcanzar ciertos reconocimientos, logros, estatus, nivel académico, cultural, social, etc, el conflicto interpersonal viene sino se cumple con el objetivo pensado y planeado, lo que trae como consecuencia frustración de acuerdo con Tovar: “la globalización alimenta la prepotencia de la ciudad y la destrucción de las formas tradicionales de vida, que son las que mayoritariamente prevalecen en nuestro país. Se presiona a los despojados de sus formas tradicionales de vida para integrarlos como consumidores a un sistema que no solamente no les ofrece nada, sino en el que además resultan prescindibles. En consecuencia, no sólo son despojados, sino perseguidos” (Tovar 2004:141).

También es importante destacar que cada ciudad, municipio, estado e incluso país, tiene sus propias características, que hace que cada una de ellas sea diferente a la otra, a esto se le conoce como representaciones sociales y para ello lo explica Castorina et al., “Se trata de ideas-fuerza o arquetipos enraizados en la historia colectiva de un grupo, que permiten la reiteración de los contenidos socialmente construidos” (Castorina et al., 2006:19), estas representaciones sociales aunadas a las ideologías implementadas en las sociedades crean condiciones especiales y diferentes a cada territorio, así podemos ver que no es lo mismo la forma de percibir la vida en una zona rural a una urbana, así como pertenecer a un país desarrollado a uno de la periferia, estos elementos son los que van delimitando la mentalidad que se construyen en una sociedad, por un lado los aportes que se dan por clase dominante a través de sus aparatos ideológicos del Estado, más los aportes de los sujetos miembros de la sociedad que aportan sus ideas, creencias, costumbres, juntos todos estos elementos da como resultado una dinámica específica a cada territorio, en este caso específico la Ciudad de Puebla, tal como lo expresa Durkheim “Cada comunidad es una pequeña sociedad compacta y coherente que tiene una conciencia muy viva de sí misma y de su unidad. Todo el mundo

piensa y vive en ella de la misma manera: las divergencias individuales son casi imposibles, a causa de la comunidad de la existencia y de la estrecha e incesante vigilancia, ejercida por todos sobre cada uno de sus miembros” (Durkheim, 2002:129).

Se debe mencionar lo que son los aparatos ideológicos del Estado (AIE) para lo cual nos referimos al concepto de Althusser: “cierto número de realidades que se presentan al observador inmediato bajo la forma de instituciones distintas y especializadas. Proponemos una lista empírica de ellas, que exigirá naturalmente que sea examinada en detalle, puesta a prueba, rectificadas y reordenadas. Con todas las reservas que implica esta exigencia podemos por el momento considerar como Aparatos Ideológicos de Estado las instituciones siguientes (el orden en el cual los enumeramos no tiene significación especial):

AIE religiosos (el sistema de las distintas Iglesias),

AIE escolar (el sistema de las distintas “Escuelas”, públicas y privadas),

AIE familiar,

AIE jurídico,

AIE político (el sistema político del cual forman parte los distintos partidos),

AIE sindical,

AIE de información (prensa, radio, T.V., etc.),

AIE cultural (literatura, artes, deportes, etc.). (Althusser 1988:4)

Así nos encontramos con un grupo etario de 15 a 29 años de edad, representaciones sociales, aparatos ideológicos del Estado, las ideas, creencias y aportes de los miembros de la sociedad y un área de estudio específica como es la Ciudad de Puebla, México que en su unidad crean condiciones particulares y diferentes a otras localidades y con esta investigación que tiene el propósito de identificar cuáles son los factores sociales que orillaron a la juventud poblana a suicidarse y que protocolos de protección existen para evitar que más jóvenes se suiciden.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Para alcanzar el propósito de la investigación se trazó un seguimiento teórico, sustentado con bibliografía, se recabo datos estadísticos oficiales, se indago mediante encuestas a la población de entre 15 a 29 años de edad que viven en la Ciudad de Puebla, que hayan tenido ideas o intentos suicidas y se entrevistó a funcionarios que tienen que ver con el suicidio.

Posterior a la fase teórica y de recabar en el Instituto Nacional de Geografía en Informática (INEGI), las estadísticas sobre el suicidio en el territorio nacional, en específico en el estado y en la ciudad correspondiente al área de estudio, se consiguieron entrevistas con la titular del área de salud mental del sector salud del estado de Puebla, que en este sector son los encargados de atender y de llevar información referente al suicidio, asimismo se entrevistó a la asistente particular del fiscal general del estado de Puebla para que nos refiera la manera de manejar o qué protocolos existen para atender los asuntos referentes a los suicidios, se entrevistó a las áreas de psicología tanto estatal como municipal del Sistema Integral del Desarrollo de la Familia (DIF).

Se aplicaron 30 encuestas, que contenían los siguientes apartados; I. Datos generales, II. Ocupación y pertenencia a grupos vulnerables, III. Identificación de factores de riesgo y IV. Factores de protección, encuestas aplicadas mediante la técnica de muestreo aleatorio o intencional, también llamado bola de nieve o muestreo en cadena (Teddlie and Yu, 2007).

Esta muestra comenta Goodman, L., permite que una persona localizado conforme las características que se buscan, en este caso con ideas o tendencias suicidas, nombre o invite a otra persona con esas condiciones a los sujetos que son escogidos o bien que acceden a la encuesta se les pide nominar a otro, es menester mencionar que en la etapa cero, el individuo debe ser seleccionado de manera aleatoria, en el entendido de que las personas seleccionadas no viven en un completo aislamiento y es probable que conozcan personas con las mismas tendencias o ideas, es decir cuentan con una red social, con la cual es posible contactar (Goodman, L. 1969).

**Tabla 1. Perfil de los encuestados**

	<b>Mínimo</b>	<b>Media</b>	<b>Máximo</b>
Edad	17	21.7	29
Escolaridad	11	13.7	17

Fuente: elaboración con datos de campo

Por lo tanto, para señalar los factores sociales de suicidio, se tiene que distinguir: “La evaluación del riesgo de suicidio es un proceso complejo que se aborda integrando los distintos factores que intervienen en el mismo. Existen factores distales como los intentos anteriores, la enfermedad mental o somática, sociodemográficos, antecedentes familiares, etc., y factores como estados cognitivos y afectivos de la persona en un momento dado que le llevan a una conducta suicida, así como factores protectores” Navarra (2014:7). Para este trabajo se diseñó un instrumento dividido en 6 categorías; identificación, idea suicida, intensidad de la ideación suicida, conducta suicida, factores de riesgo y factores de protección, para esta investigación en específico nos referiremos al punto de factores de riesgo, entendiendo como aquellas condiciones/factores que pueden dar como resultado el suicidio como pueden ser la disponibilidad de medios, presiones sociales, religiosas, problemas familiares, económicos, laborales e historial previo suicida tanto propio como familiar, el cuadro de factores de riesgo se llevó a cabo con elementos teóricos que indicaron los siguientes autores Ceballos (2004), Cervantes y Melo (2008), Cabrera y Álvarez (2009) y González-Forteza *et al.*, 2010) y que en líneas posteriores se presentaran.

En el entendido de que para realizar la encuesta era una condición *sine qua non*, que las personas seleccionadas tuvieran ideas o tendencias suicidas, de acuerdo a su mismo dicho.

Estos factores de riesgo se establecieron mediante revisión teórica de los autores Ceballos (2004), Cervantes y Melo (2008), Cabrera y Álvarez (2009) y González-Forteza *et al.*, 2010) y opinión de expertos, con los cuales se formó el siguiente catálogo que ayudo a identificar los factores de riesgo:

**Tabla 2. Catálogo de factores de riesgo**

Factor de riesgo	Últimos 3 meses	
	SI	NO
Depresión/tristeza	SI	NO
Diagnóstico de algún trastorno mental	SI	NO
Abuso o dependencia de sustancias (alcohol, droga)	SI	NO
Ansiedad o pánico	SI	NO
Intentos anteriores de suicidio	SI	NO
Dolor crónico o problemas médicos (Cáncer, SIDA, etc.)	SI	NO
Pérdida de empleo o desempleo	SI	NO
Problemas económicos	SI	NO
Desesperanza/ Falta de sentido de la vida	SI	NO
Discriminación especifique cuál	SI	NO
Antecedentes familiares de suicidio	SI	NO
Soledad, aislamiento	SI	NO
Muerte de algún familiar o amistad	SI	NO
Problemas en la escuela	SI	NO
Deserción escolar	SI	NO
Acoso escolar (Bullying)	SI	NO
Acoso laboral (Mobbing)	SI	NO
Acoso familiar	SI	NO
Sentimiento de inferioridad	SI	NO
Presión social por alcanzar metas P/E un carro, una pareja, un puesto laboral, viaje, etc. Especifique	SI	NO
Rechazo social	SI	NO
Problemas familiares (padres, hijos, hermanos)	SI	NO
Problemas de pareja	SI	NO
Imposición religiosa	SI	NO
Rechazo de ayuda	SI	NO

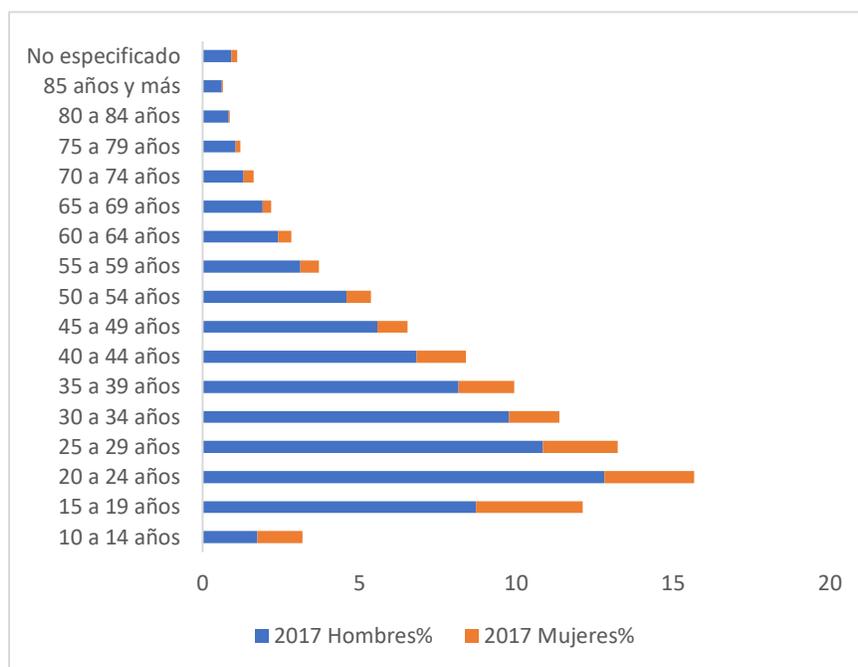
Fuente: Elaboración propia con información de los autores Ceballos (2004), Cervantes y Melo (2008), Cabrera y Álvarez (2009) y González-Forteza *et al.*, 2010)

## RESULTADOS

De acuerdo con información del INEGI (2017), por cada mujer hay 4.6 hombres que se suicidan e incluso hay entidades federativas de hasta 10 a 1, en el año 2017, Puebla ocupó el 5 lugar en cantidad de suicidios a nivel nacional, en la siguiente figura 1, se puede observar

que los hombres se suicidan más en relación con las mujeres y que el grupo etario que más lo efectúa es de 15 a 29 años de edad.

**Figura 1. Suicidio Nacional por sexo y edad 2017**



Fuente: elaboración propia con datos del INEGI

Esto lo viene a confirmar un estudio realizado por el Senado de la República y el Instituto Belisario Domínguez (2018) en donde manifiestan que históricamente el suicidio es predominado por el sexo masculino, durante los últimos 16 años, durante ese lapso los suicidios por mujeres corresponden a 15 mil 225 casos realizados por 68 mil 309 hombres que se han suicidado.

En las últimas dos décadas se ha aumentado los casos de suicidio a nivel nacional (Dávila Cervantes et al. 2015; Dávila Cervantes y Luna Contreras, 2019; Dávila-Cervantes, 2019), esto se puede entender debido a que este tema aún se le estigmatiza, debido a esto se considera que las cifras oficiales pueden ser mayores y la información es muy limitada, esto se pudo percibir con las entrevistas de los funcionarios y que me referiré a ellas en párrafos siguientes

La edad es una variable fundamental para tratar las incidencias del suicidio, la juventud siente que tiene presiones sociales previamente impuestas en ellos, por lo que sus expectativas de logros, su edad que es una etapa de formación, así como la creación de la identidad, hacen que ese periodo de vida este lleno de dificultades para la juventud (González-Forteza et al. 2010; Amador Rivera 2015; Vázquez Vega et al. 2015).

Conforme a la obtención de datos estadísticos oficiales se desprende que aproximadamente un 50% a nivel federal, como estatal, toman la decisión de suicidarse durante la etapa de adolescencia y de jóvenes adultos, con una tendencia marcada del sexo masculino, este dato puede encontrar una explicación ya que corresponde a la edad en que se inicia, se permanece y concluye el periodo académico y de igual manera la etapa laboral y de pareja, en la capital de Puebla está marcada la tendencia masculina al suicidio durante la edad de 20 a 30 años, esto se puede ver reflejado en la siguiente tabla, donde viene especificado por años del 2013 al 2020, y separado por hombres y mujeres las cantidades totales que se han dado del suicidio en Puebla.

**Tabla 3. Suicidios por año en Puebla**

<b>AÑO</b>	<b>MUJERES</b>	<b>HOMBRES</b>	<b>TOTAL</b>
2013	50	190	240
2014	68	209	277
2015	74	194	268
2016	52	174	226
2017	74	228	302
2018	88	231	319
2019	88	257	345
2020	68	268	336
<b>TOTAL</b>	<b>562</b>	<b>1751</b>	<b>2313</b>

Fuente: elaboración con información de INEGI 2021

Derivado de las entrevistas que se obtuvieron en el sector salud estatal (salubridad) concretamente en el área de salud mental, la cual es la encargada de llevar asuntos referentes a conductas suicidas y atender a los familiares de las personas que se han suicidado se reconoce que no llevan un control específico para esos casos y que solo atienden desde el aspecto psicológico, abren un expediente en donde refieren atención en esta materia, pero no conlleva un registro preciso o separado de suicidios o conductas suicidas, por lo que lamentablemente la información es escasa por no decir que no existe, asimismo se reconoció

que no hay un protocolo de atención para estos sucesos, de la misma manera me encontré con el Sistema de desarrollo Integral de la Familia (DIF), tanto estatal como municipal de Puebla, en el cual no llevan registros de estos casos y cuando una persona acude a sus instalaciones con ideación o tendencia suicidas se le atiende en el área psicológica, pero sin un protocolo específico para el caso, en un estudio que se realizó en México Jiménez-Ornelas y Cardiel-Téllez (2013), comento que “los datos e información sobre el tema son inaccesibles, e inclusive escasos; las irregularidades e imprecisión en los registros de defunción hacen del suicidio un problema enigmático que, en la mayoría de los casos, se trata a ciegas” (Jiménez-Ornelas y Cardiel-Téllez , 2013: 214).

Por su parte la funcionaria de la Fiscalía del Estado de Puebla, menciono en el mismo sentido que no llevan registros precisos y que muchos casos en que se sospechan de homicidios a petición de los familiares del occiso son tratados como suicidios, por lo que no es confiable los datos que tienen.

## **FACTORES DE RIESGO**

En este apartado se consideran los resultados que la juventud encuestada respondió, recordando que el perfil que la condición que se busco fue que tuvieran una edad de entre 15 a 29 años de edad, que radicaran en la Ciudad de Puebla y que tuvieran ideas o tendencias suicidas, esto conforme la técnica de muestreo de bola de nieve, derivado de sus contestaciones y conforme el catálogo de factores de riesgo que se presentó, nos permite acercarnos a los motivos que tuvieron las personas que se suicidaron, sus factores de incidencia social esto es los acontecimientos o hechos que tienen impacto en el grupo etario para tomar la decisión de suicidarse.

**El factor académico**, fue referido como un tema preocupante para la juventud encuestada, y se corrobora con investigaciones que se han realizado en donde se demuestra que a mayor cantidad de estudios, existe menos tendencia al suicidio, así lo señala Xavier et al., hallaron “una asociación inversa entre la escolaridad y el suicidio” Xavier et al. (2006) y, en otros, como los hechos por Borges et al. (2007) y Huang et al. (2017) reportaron que “un bajo logro educativo se asoció con mayor riesgo de suicidio”. En un estudio realizado en jóvenes universitarios, realizado por Pérez- Amezcua, encontró que “casi la mitad de los(as)

estudiantes del nivel medio superior presentaron al menos un síntoma de ideación suicida” Pérez-Amezcu et al. (2010). De esta forma podemos decir que, si es concluyente el factor de la escolaridad, por lo que consideramos que debería ser abordado en el contexto social y académico.

Aunado a que Puebla es uno, sino el estado que más universidades tiene, esto conforme lo dice el periódico en línea *e consulta* existe registro de 486, siendo universidades particulares 388, un 80% de escuelas superiores son de paga, asimismo se reporta que Puebla tiene una alta deserción escolar mayor al promedio nacional, esto se puede entender debido a que en apariencia existen posibilidades de estudio, pero son de paga lo cual reduce una gran cantidad de posibilidades para acceder a la educación superior, lo que generaría frustración a la población joven.

De los encuestados 50% de hombres y el otros 50% de mujeres mostraron preocupación por la deserción escolar. Entendiéndose como deserción escolar al “reflejo del carácter progresista de la educación es un privilegio al que no todos pueden acceder; formar parte del modelo educativo competente e ideal implica afrontar o sobrellevar las desigualdades e injusticias del entorno” (Jiménez-Ornelas et al. 2013: 222).

**Factor laboral,** Las respuestas obtenidas de este factor fue que a la juventud le pesa conseguir un empleo y más aún un empleo bien remunerado, es decir si se consigue empleo, pero este es muy mal remunerado lo que se traduce en una primera preocupación por conseguir un empleo, segundo por conservarlo y tercero por que el empleo sea bien remunerado, diversos autores expresan que las personas son más propensas al suicidio cuando están en un sub-empleo o tienes problemas de empleo (Borges G. et al. (2012) y Kyoung-Bok et al., 2015). Asimismo, los datos estadísticos oficiales muestran que las personas que más se suicidan no tienen empleo o actividad académica.

**Factor de diagnóstico de algún trastorno mental, dolor crónico o problemas médicos, abuso o dependencia de sustancias,** el 75 % de los hombres encuestados mostraron estas preocupaciones, esto coincide con otros estudios como los expresado por Siabato Macías y Salamanca Camargo (2015) y Ramírez Garduño (2020), que mencionan que estos factores afectan por igual a los adolescentes y a los estudiantes universitarios.

Asimismo Pérez-Amezcu et al. (2010), dicen que el consumo de alcohol, tabaco y drogas incrementa la ideación suicida, en un 60, 30 y 22% respectivamente, hallaron que los estudiantes que toman alcohol son lo más propensos a intentar suicidio (Pérez-Amezcu et al., 2010).

**Factor de depresión o tristeza**, este es uno de los factores de riesgo más común y afecta a ambos sexos preguntando a la población consultada, si tenía tristeza o depresión, entendiéndose como tristeza un estado de dolor, de enojo, de pesadumbre por algún hecho que nos aconteció, empero la depresión es un estado profundo de tristeza, todos hemos sentido tristeza por algún acontecimiento la muerte de un familiar, el rompimiento de una relación, la cual puede perdurar unos días o semanas, pero en la depresión este estado de ánimo se prolonga y en un grado más intenso, la depresión tiene su estudio en el campo principalmente de la psicología, empero, para el presente estudio nos basamos en las circunstancias sociales que desembocan en la depresión “son las desigualdades sociales, a través de las experiencias de estrés y de ciertas estrategias de afrontamiento, entre las que podemos incluir las redes de apoyo social disponibles, y las diferencias en los sentimientos de alienación y autoestima, y no los estilos atributivos *per se*, los que tienen un peso significativo en la probabilidad de sufrir una mayor sintomatología depresiva” (Estramiana, Luque y Gallo, 2010: 11).

El factor de la depresión, es identificado como uno de los principales detonantes de *ideas, intentos y suicidios consumados*, en múltiples estudios como los realizados por Estramiana et al. (2010), Ceballos-Ospino et al. (2015), Siabato Macías y Salamanca Camargo (2015); De Armas Hernández y Perdomo Vargas (2018), Arenas-Landgrave et al. (2020) y Ramírez Garduño (2020), en estos estudios se identifica a la depresión como antecesor de la ideación suicida. Este factor se debe tomar es de los más comunes y señalados y afecta tanto a hombres como a mujeres, aunque es un factor social merece un estudio a parte ya que lo puede detonar varias circunstancias.

**Factor de ansiedad o pánico**, este factor al igual que el anterior representa un alto porcentaje de menciones por los encuestados y su resultado fue parejo para hombres 53% mujeres en un 47%, al igual que la depresión este trastorno se origina por cuestiones sociales,

verbigracia una estudiante preocupada por el pago de su alquiler o una cuestión emocional profunda puede resultar en ansiedad o pánico, lo cual es un trastorno de ansiedad social y conforme el autor Márquez “miedo o ansiedad intensos que aparecen prácticamente siempre en relación con una o más situaciones sociales en las que la persona se expone al posible escrutinio por parte de otros. La persona teme actuar de una determinada manera o mostrar síntomas de ansiedad que pueden ser valorados negativamente por los observadores” (Márquez, 2014: 3).

**Factor de pérdida de empleo o desempleo,** En este factor los hombres presentan mayor preocupación casi un 70% de este sexo siente inquietud por el desempleo, esto se puede concatenar con lo señala por Aparicio Cabrera (2006), la falta de empleo provoca alteraciones en la manera en que las personas conciben su vida, el no tener ingresos o perder la fuente de estos ocasiona deterioro del bienestar, pasa por un sentimiento de inseguridad y percibirse no útil, no se encuentra la manera de afrontar los futuros acontecimiento, asimismo otro estudio apunta una correlación entre el desempleo y el suicidio, en la juventud que ingresa al campo laboral señala una reñación no satisfactoria con el desempeño macroeconómico de una sociedad (Platt, 1984; Grunnell 1999).

**Factor de problemas económicos,** en este rubro las encuestadas mujeres son afectadas por los problemas económicos, así como por la muerte de algún familiar o amistad. Esto puede explicarse debido al incremento en la jefatura familiar que recae en las mujeres, así como incorporarse al área laboral, independencia económica: “las crisis económicas afectan más drásticamente a la población y el aumento de la incidencia de suicidio” (Sánchez et al., 2014:40)

**Factor Desesperanza/falta de sentido en la vida,** el no sentir que hay un motivo por que vivir afecta más a los hombres encuestados, el fijarse metas y no poder cumplirlas causa frustración y si no se cuenta con las herramientas emocionales apropiadas, ocasiona una presión que puede culminar en sentirse con desesperanza, ocasionando un aislamiento voluntario, ocasionando trastornos e ideas suicidas, así lo afirma Sheng y Niu “el sentimiento de desesperanza es uno de los más importantes factores de riesgo de conductas suicidas.” Sheng y Niu (2016:449) Esto va ligado con baja autoestima que puede traer como

consecuencia la soledad o el aislamiento, volviéndose un factor de riesgo del suicidio, según lo dicho por (Contini, Lacunza y Medina, 2012:34) “el sentimiento de soledad suele encontrarse con frecuencia en sujetos tímidos y con baja autoestima.”

**Factor de acoso familiar,** La familia se vuelve en un factor determinante para la conducta suicida el acoso familiar y nuevamente los hombres encuestados son los que mencionan este factor con un 67%, consideran que han sido vulnerados al interior de su entorno familiar, ya sea con apodos, golpes, no aceptarlos, etc, estas conductas conllevan a aislarse al sujeto y generar malestares a tal grado de crearle tendencias suicidas, lo que paradójicamente debe ser un refugio se vuelve un lugar de agresión, no hay que confundir el acoso familiar, con un acoso sexual, es un acoso que tiene que ver con la aceptación familiar respecto a las cuestiones laborales, expectativas sociales, de pareja, siendo la familia la generadora del estrés, así lo refiere Valadez-Figueroa I et al. “existen en la familia factores generadores de estrés que se relacionan con el intento suicida en los adolescentes, pero que por sí mismos, no son decisivos para que el adolescente opte por el intento suicida; sin embargo, muchos de estos factores pueden contribuir a la confusión y a la depresión.” Valadez-Figueroa I et al. (2005:77).

**Factor de problemas familiares,** este factor afecta según la respuesta de las personas encuestadas en porcentaje similar a hombres como mujeres, las tensiones que giran alrededor de la familia son variadas pueden ser separación de los padres, lo que trae consigo nuevas parejas, desempleo, problemas económicos, sociales, escolares, etc, la familia debe ser un entorno benéfico para el desarrollo de las juventudes, así lo dice afirma Valadez-Figueroa et al. “El papel de la familia no deja de ser vital para el proceso de independencia del adolescente y el desarrollo de una identidad adulta estable” (Valadez-Figueroa I et al. (2005:77)

**Factor problemas de pareja,** conforme la respuesta de los encuestados donde el 75% de los hombres señalaron a este factor como posible detonante de las tendencias suicidas, habría que investigar si acaso las mujeres tienen un mejor manejo emocional respecto a la pareja, tanto el desapego como el alejamiento de pareja en extremo son dañinos, y una posible

explicación la otorga (Hernando-Gómez et al. se puede “explicar por la inmadurez emocional, la intensidad del sentimiento, las creencias en estereotipos de género sobre roles y modelos sexistas, y los mitos del amor romántico” (Hernando-Gómez et al. 2016).

**Factor sentimiento de inferioridad**, este factor afecta de manera severa el desarrollo social, emocional de las personas, nuevamente los hombres encuestados señalan a un 67% que tienen este sentir, es algo que se oculta a la familia, amistades, compañeros, desean tener una apariencia de “éxito” en contra de lo que en su interior sienten (Oberst 2002) es una ficción, y es subjetiva se forma desde la infancia en las relaciones y entornos familiares y es una respuesta activa de las experiencias del niño y posteriormente del joven, se tiende a disfrazar de una falsa situación de éxito para tratar de contrarrestar el sentimiento neurótico de inferioridad, el que no se adapta será neurótico, mal adaptado o incluso delincuente partiendo desde el punto de vista de la comunidad.

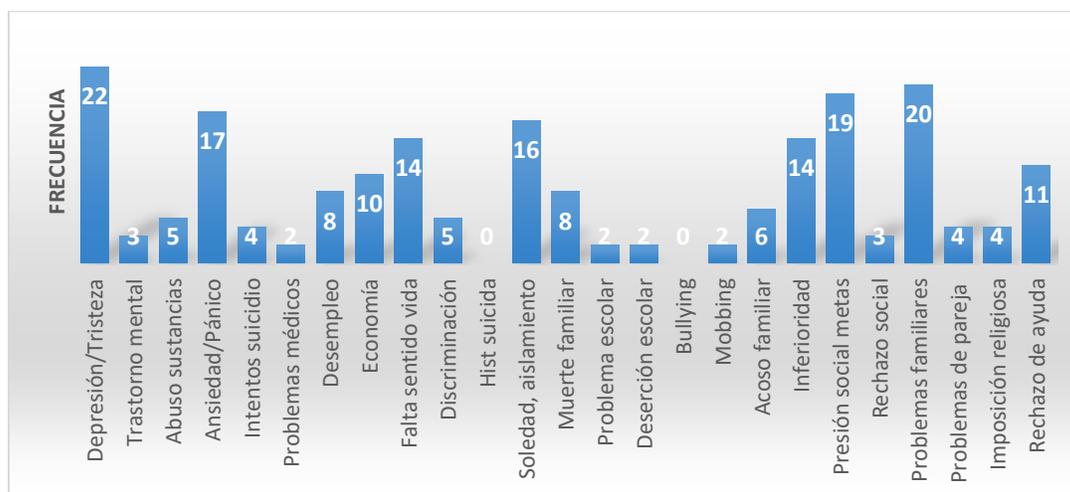
**Factor presión social por alcanzar las metas**, nuevamente los hombres encuestados refieren más este factor, asimismo señalan que las presiones sociales que sienten está en terminar los estudios universitarios, conseguir un buen empleo, comprar un automóvil, tener un matrimonio tradicional, así lo refiere (Olavarría, 2001) los hombres reciben más presión por parte de la familia y amistades y las actividades masculinas deben ser acorde a su género si es así habrá más satisfacción, así los hombres a parte de tener un lugar de prestigio y valor social, los hombres tienen que probar a diario que son verdaderos hombres para poder pertenecer al grupo de poder ya que la masculinidad es valorada por los adolescentes y jóvenes.

**Factor rechazo de ayuda**, los encuestados hombres vuelven a manifestar este factor, probablemente se puede encontrar una explicación debido al machismo que impera en la sociedad poblana, en donde está mal visto que como hombres expresen sentimientos, lloren o pidan ayuda, también se puede explicar debido a un constante rechazo, tal como lo refiere Casullo (2005) las personas con tendencia suicida son desconfiados, se aíslan y no admiten apoyo, esto se puede entender debido a su historial de rechazo permanente.

La siguiente figura muestra los factores de riesgo, cuáles fueron los más frecuentes o los que más afectan a las personas con ideas o tendencias suicidas, derivado de estas

respuestas se puede inferir cuales fueron los posibles incidentes sociales de las personas que se suicidaron.

**Figura 2. Factores de riesgo para personas con intenciones suicidas**



Fuente: Elaboración con información de las personas encuestadas y teórica de autores como Ceballos (2004), Cervantes y Melo (2008), Cabrera y Álvarez (2009) y González-Forteza *et al.*, 2010)

Como se puede apreciar los factores de riesgo más señalados fueron:

1. Depresión o tristeza.
2. Problemas familiares.
3. Presión social por alcanzar metas.
4. Ansiedad o pánico.
5. Soledad o aislamiento social.
6. Sentimiento de inferioridad.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Se afirma que el grupo etario vulnerable al suicidio son las personas de 15 a 29 años de edad, con una tendencia masculina, esta tendencia se ha mantenido.

Existen factores de riesgo sobresalientes y que se deben observar para poder plantear protocolos de atención, como son depresión, los problemas familiares y el intento de suicidio previo, es menester señalar que de acuerdo a los datos obtenidos la sociedad juzga, señala y orilla a un “éxito” como se presumen que es ser heterosexual, casarse, tener hijos, estudiar una profesión, tener un buen trabajo, ser religiosos, obedecer, pertenecer a algún grupo de amigos o social, consumismo, ser feliz, etc., así como lograr cierta capacidad adquisitiva y la solvencia económica, los jóvenes tiene una presión por alcanzar este éxito, lo que les genera ansiedad y a mediano y largo plazo, depresión.

La Ciudad de Puebla en su modernidad crea condiciones propicias al estrés, creando espejismo que al no poder ser alcanzados la juventud se frustra y al no contar con las herramientas emocionales adecuadas se puede caer en tendencias suicidas.

Al parecer las mujeres jóvenes superan con mayor facilidad problemas como depresión, ansiedad, en general los problemas sociales que inclinan al suicidio o tienen mejores herramientas para superar los riesgos, eso deja abierta una posible investigación, por otra parte, los hombres encuestados sienten que tienen mayor presión social por alcanzar el “éxito” y un deficiente manejo cuando cae en frustración.

El Sector Salud y el Sistema de Desarrollo Integral de la Familia carecen de protocolos para la atención al suicidio, y solo se atiende por el área de psicología, lo cual hace evidente que no se obtengan los resultados deseados, ya que el suicidio se le debe estudiar y tratar desde un ámbito integral donde intervengan saberes psicológicos, psiquiátricos, médicos, sociales, etc, al suicidio se le reconoce como un acto multifactorial, donde influyen aspectos sociales, biológicos y psicológicos, médicos, ambientales entre otros, y por lo tanto su estudio es multidisciplinario. La OMS señala que “la estigmatización, sobre todo la que se crea en torno a los trastornos mentales y el suicidio, disuade de buscar ayuda a muchas personas que piensan en quitarse la vida o tratan de hacerlo y que, por lo tanto, no reciben la ayuda que necesitan (OMS, 2021:1).

El desarrollo adecuado de la niñez al cobijo de su familia en su más amplio termino y condiciones, creará jóvenes fuertes y resistentes a la selva urbana de la Ciudad de Puebla, la familia se constituye como un factor determinante para la toma de las decisiones de la juventud, es ahí donde se germina las tendencias suicidas, así como también los factores de protección

Se considera a la familia como antecedentes de problemas mentales, desordenes de conducta y de presión, independiente de agentes con los que se nacen, aun así, la familia puede contribuir a la mejora de padecimientos heredados. Es necesario ampliar las investigaciones al suicidio y realizar políticas públicas enfocadas a la trata de este fenómeno, pues es de observarse que en una Ciudad como es la de Puebla, considerada con bajo rezago social, no debería carecer de protocolos de suicidio.

Llevar estadísticas adecuadas, registrar concretamente los intentos fallidos de suicidio y sus secuelas que pueden generarse, podría contribuir a conocer las dimensiones de esta problemática, es necesario mitigar la posible presión que siente la juventud, darles como sociedad soluciones y respaldo.

Se deben crear más grupos de apoyo, fomentar actividades que enriquezcan a la juventud, crear condiciones propicias para el desarrollo de la juventud, como escuelas, fuentes de empleo, actividades recreativas.

Evitar la estigmatización, de quienes lo intentan o de las familias de familiares suicidas, ayudará a mirar el suicido como un fenómeno que ocurre en nuestra sociedad y que se invisibiliza, sobre todo porque no forma parte de la agenda de trabajo de las instituciones que debían estar encargadas de la atención del suicido. Como sociedad se debe plantea trabajar en este problema social que cobra cientos de vidas de jóvenes que no logran integrarse socialmente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALTHUSSER, Louis. (1988b). ‘*Filosofía Sexto Año Ideología y Aparatos Ideológicos de Estado 1 (Selección de Texto)*’ 1, pp. 1–9.
- AMADOR RIVERA, Gonzalo H. 2015. ‘Suicidio: Consideraciones Históricas’. *Revista Médica La Paz* 21(2), 91–8, Bolivia.
- APARICIO CABRERA, Abraham. 2006. ‘Efectos Psicosociales del Desempleo’. *Revista Investigación social* 2(3), 67–82.
- ARENAS-LANDGRAVE, Paulina et al. 2020. ‘Guías de Intervención Para Universitarios Con Depresión y Riesgo de Suicidio’. *Journal of Behavior, Health & Social Issues* 11(2), 1.
- DE ARMAS HERNÁNDEZ, Aldair and Jennifer Gisela PERDOMO VARGAS. (2018). “Incidencia de los Factores Psicosociales En La Conducta Suicida En Jovenes y Adolescentes: Implicaciones Desde Una Revisión Bibliográfica”, en *Facultad de Psicología, Universidad Cooperativa de Colombia*. Universidad Cooperativa de Colombia. Available at: <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.101.089902><http://dx.doi.org/10.1016/j.nantod.2015.04.009><http://dx.doi.org/10.1038/s41467-018-05514-9><http://dx.doi.org/10.1038/s41467-019-13856-1><http://dx.doi.org/10.1038/s41467-020-14365-2><http://dx.doi.org/10.1038/s41467-020-14365-2>
- BORGES, G. et al. 2007. ‘The Epidemiology of Suicide-Related Outcomes in Mexico’. *Suicide and Life-Threatening Behavior* vol. 37, núm. 6, pp. 627–40.
- BORGES G., R. OROZCO and ME. MEDINA-MORA. 2012. ‘Índice de Riesgo Para El Intento Suicida En México’. *Salud pública*, Vol. 54, núm. 1, pp. 595–606.
- CABRERA BECERRA, Virginia and Lina TENORIO TÉLLEZ. (2006). ‘Programa Angelópolis En La Zona Monumental de La Ciudad de Puebla, México’. *Ciencia Ergo Sum*, Vol. 13, núm. 1, pp.7–14; México.

- CABRERA, N. and M. ÁLVAREZ. (2009). 'Prevalencia de Ideación Suicida En Usuarios Que Solicitan Servicio Médico o Psicológico En Una Clínica-Escuela Universitaria.' *Revista Electrónica de Psicología Iztacala* 12(14), 105–20.
- CASTORINA, José, Ana Barreiro POSSO and Alicia BARREIRO. (2006). 'Las Representaciones Sociales y Su Horizonte Ideológico: Una Relación Problemática.'
- CASULLO, María. (2005). 'Adolescent Suicidal Behaviors and Ideations: A Social Urgency', en *Anuario de investigaciones*, vol. 12, pp. 173–82.
- CEBALLOS-OSPINO, Guillermo Augusto et al. (2015). 'Ideación Suicida, Depresión y Autoestima En Adolescentes Escolares de Santa Marta'. *Duazary*, 12(1), 15–22.
- CEBALLOS, G. 2004. 'Características de Las Personas Que Consumaron Suicidio En La Ciudad de Santa Marta (Colombia) Durante El Año 2002: Un Informe de Casos'. *Duazary* 1(1), 24–8.
- CERVANTES, W. and E. MELO. 2008. 'El Suicidio En Los Adolescentes: Un Problema En Crecimiento'. *Duazary* 2(5), 148–54.
- CONTINI, Evangelina Norma, Ana Betina LACUNZA and Susana Elizabeth MEDINA. (2012). 'La Percepción de Soledad Como Factor de Riesgo En La Adolescencia'. *Investig. psicol* (October), 11–2.
- DÁVILA-CERVANTES, Claudio Alberto. 2019. 'Factores Sociodemográficos Asociados a La Mortalidad Por Suicidios En México, 2012-2016'. *Universidad y Salud* 21(3), 235–9.
- DÁVILA CERVANTES, Claudio A. and Marisol LUNA CONTRERAS. 2019. 'Intento de Suicidio En Adolescentes: Factores Asociados'. *Revista chilena de pediatría* 90(6), [online], 606–16. Available at: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062019000600606&lng=es&nrm=iso&tlng=es%0Ahttp://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0370-41062019000600606&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062019000600606&lng=es&nrm=iso&tlng=es%0Ahttp://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0370-41062019000600606&lng=es&nrm=iso&tlng=es).

DÁVILA CERVANTES, Claudio Alberto, María del Pilar OCHOA TORRES and Irene CASIQUE

DURKHEIM, E. 2002. *El Suicidio*. Ciudad de México.

DURKHEIM, Émile. (1982). *Émile Durkheim-El Suicidio Related Papers*. Primea. Madrid, España: Cofás S.A.

ESTRAMIANA, José Luis Álvaro, Alicia Garrido LUQUE and Inge Schweiger GALLO. (2010). 'Causas Sociales de La Depresión: Una Revisión Crítica Del Modelo Atributivo de La Depresión'. *Revista Internacional de Sociología* 68(2), 333–48.

GONZÁLEZ-FORTEZA, Catalina et al. 2010. 'Ideación Suicida En La Adolescencia'. *Revista Colombiana de Psicología* 14(3), [online], 324–33. Available at: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1132-05592010000300008&script=sci\\_arttext%5Cnhttp://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/3214/1/cachay\\_lp.pdf%5Cnhttp://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/380/1/Grandez\\_ri-.pdf%5Cnhttp://www.scielo.org.pe/s](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1132-05592010000300008&script=sci_arttext%5Cnhttp://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/3214/1/cachay_lp.pdf%5Cnhttp://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/380/1/Grandez_ri-.pdf%5Cnhttp://www.scielo.org.pe/s).

GOODMAN, L., A. (1969), '*Muestreo de Bolas de Nieve. Los Anales de La Estadística Matemática*'.

GRUNNELL, D. et al. (1999). 'Suicide and Unemployment in Youn People. Analysis of Trends in England y Wales 1921-1995'. *The British Journal of Psychiatry* 175(1), 263–70.

HERNANDO-GÓMEZ, Ángel, Pablo MARAVER-LÓPEZ and María PAZOS-GÓMEZ. (2016). 'Experiencias Positivas y Negativas En Relaciones de Pareja de Jóvenes y Adolescentes'. *Revista de Psicología* 25(2), 1–19.

HUANG, X., JD. RIBEIRO, KM. MUSACCHIO and JC. RANKLIN. 2017. '*Demographics as Predictors of Suicidal Thoughts and Behaviors: A Meta-Analysis*'. *PlosOne* 12(7), :e0180793.

INEGI. (2021). 'COMUNICADO DE PRENSA NÚM. 520 / 21 8 DE SEPTIEMBRE DE 2021 ESTADÍSTICAS A PROPÓSITO DEL DÍA MUNDIAL PARA LA PREVENCIÓN DEL SUICIDIO'. *Comunicado de prensa* Núm. 520/21 [online].

Available at:  
[https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2021/Suicidios2021\\_Nal.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2021/Suicidios2021_Nal.pdf)

INEGI. Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía e Informática INEGI-Anuario Estadístico del estado de Puebla (2017), disponible en: [http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/anuarios\\_2017/702825094973.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/anuarios_2017/702825094973.pdf)

JIMÉNEZ-ORNELAS, René Alejandro and Leticia CARDIEL-TÉLLEZ. 2013. 'El Suicidio y Su Tendencia Social En México: 1990-2011'. *Papeles de Población* 19(77), 205–29.

KYOUNG-BOK, M., P. SHIN-GOO, H. SANG HEE and M. JIN-YOUNG. 2015. 'Precarious Employment and the Risk of Suicidal Ideation and Suicide Attempts'. *Preventive medicine* 71(1), 72–6.

MÁRQUEZ, Miguel. 2014. 'Trastornos de Ansiedad En El DSM-5'. *Vertex* 58–62.

NAVARRA, Gobierno de. 2014. 'A n e x o S'.

OBERST, Úrsula. 2002. 'Salud Mental y Ética: El Concepto de Sentimiento de Comunidad En La Psicología de Alfred Adler'. *Persona* 0(005), 131.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). 2021. 'Suicidio, Datos y Cifras'. [online]. Available at: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/suicide>. [accessed 17 Jun 2021].

OMS (2021). *Suicidio, datos y cifras*. en <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/suicide> [consultado 17 jun 2021].

PÉREZ-AMEZCUA, Berenice et al. 2010. 'Prevalencia y Factores Asociados a La Ideación e Intento Suicida En Adolescentes de Educación Media Superior de La República Mexicana', en *Salud Publica de México*, 52(4), 324–33, México.

PLATT, Stephen. (1984). 'Unemployment and Suicidal Behavior: A Review of Literature'. *Social Science Medicine* 19(2), 93–115.

- RAMÍREZ GARDUÑO, Axel Omar. (2020). Efecto de La Espiritualidad y Atención Plena (Mindfulness) Sobre Los Síntomas de Depresión e Ideación Suicida En Estudiantes Adolescentes. Tesis de maestría. Universidad Autónoma del Estado de México.
- SÁNCHEZ, Sandra Muñoz et al. 2014. 'Suicidal Behaviour and Economic Crisis .' *Norte de salud mental* XII(1), 36–43.
- SENADO DE LA REPÚBLICA and INSTITUTO BELISARIO DOMÍNGUEZ. 2018. 'El Suicidio En México: Alternativas de Atención, Seguimiento y Prevención Desde El Poder Legislativo'.
- SHENG, Tiantian and Shuangxia NIU. 2016. 'Design and Analysis of Novel Double Stator Biased Flux Machines'. 2016 11th International Conference on Ecological Vehicles and Renewable Energies, EVER 2016 447–54.
- SIABATO MACÍAS, Elisa Fernanda and Yenny SALAMANCA CAMARGO. 2015. 'Factores Asociados a Ideación Suicida En Universitarios'. *Psychologia. Avances de la disciplina* 9(1), [online], 71–81. Available at: <https://www.redalyc.org/pdf/2972/297233780005.pdf>.
- TEDDLIE, Charles and Fen YU. (2007). 'Mixed Methods Sampling: A Typology With Examples'. *Journal of Mixed Methods Research* 1(1), 77–100.
- TOVAR, Patiño. (2004). 'Periferia Poblana: La Desigualdad Del Crecimiento'. [online]. Available at: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11204206>".
- VALADEZ-FIGUEROA I, Amezcua -FERNÁNDEZ, Quintanilla -MONTROYA and N GONZÁLEZ-GALLEGOS. (2005). 'Familia e Intento Suicida En El Adolescente de Educación Media Superior Family and the Suicide Attempt in the High School-Aged Adolescent'. *Archivos en Artículo Original* 7(3), 69–78.
- VÁZQUEZ VEGA, Daniela et al. (2015). 'La Investigación Sobre Suicidio En México En El Periodo 1980-2014: Análisis y Perspectivas'. *Acta Universitaria* 25(55), 62–9.
- XAVIER, N. et al. (2006). 'Suicide Rates in the State of Rio Grande Do Sul, Brazil: Association with Socioeconomic, Cultural, and Agricultural Factors'. *Cad Saúde Pública* 22(12), 2611–2111.

**17. EL PROCESO DE NEGOCIACIÓN  
COLECTIVA A TRAVÉS DEL APRENDIZAJE  
BASADO EN PROYECTOS EN LA  
FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE  
EDUCACIÓN INFANTIL**

**THE PROCESS OF COLLECTIVE  
NEGOTIATION THROUGH PROJECT-BASED  
LEARNING IN EARLY CHILDHOOD  
TEACHER TRAINING**

*Alba González-Palomares <sup>26</sup>, Inma Canales-Lacruz <sup>27</sup>*

**Fecha recibida:** 26/09/2022

**Fecha aprobada:** 18/12/2022

**Derivado del proyecto:** *El proceso de negociación colectiva a través del Aprendizaje Basado en Proyectos en la formación del profesorado de Educación Infantil.*

**Institución financiadora:** *Universidad de Salamanca.*

**Pares evaluadores:** *Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.*

---

<sup>26</sup> *Licenciada en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Universidade de Vigo, Maestra, especialidad de Educación Física, Universidade de Vigo, Doctora por la Universidad de Vigo, Universidade de Vigo, Profesora Ayudante Doctora, Universidad de Salamanca, correo electrónico: [albagonpa@usal.es](mailto:albagonpa@usal.es).*

<sup>27</sup> *Licenciada en Educación Física, Universitat de Barcelona, Licenciada en Historia, Universidad de Zaragoza, Doctora por la Universidad de Lleida, Universitat de Lleida, Profesora Titular de Universidad, Universidad de Zaragoza, correo electrónico: [bromato@unizar.es](mailto:bromato@unizar.es).*

## RESUMEN

El objetivo de la presente comunicación fue analizar el proceso de negociación colectiva reflejado en los informes grupales a propósito del trabajo grupal por proyectos en la asignatura de Educación corporal a través del movimiento. La muestra estuvo formada por 83 alumnas/os – 79 mujeres y 4 hombres – del Grado de Maestro en Educación Infantil de la Facultad de Educación de la Universidad de Salamanca – España –. La recogida de datos se realizó a través de un informe grupal que fue cumplimentado sobre la negociación colectiva desencadenada en el trabajo por proyectos. Posteriormente se realizó el análisis de contenido de dichos informes grupales utilizando el programa QSR-NVIVO 12 para el tratamiento de los datos. Los principales resultados fueron: a) el formato democrático-asambleario ha facilitado la participación colectiva en la toma de decisiones. Dicha participación permitió la diversidad de ideas y el aprendizaje colectivo. b) el ambiente positivo facilita la cohesión del grupo, siendo la escucha su principal motivo. c) la implicación grupal favorece el compromiso colectivo. Este tipo de investigaciones basadas en el desarrollo de la negociación colectiva a través del aprendizaje por proyectos son necesarias para la mejora de las habilidades sociales en el alumnado universitario. La participación colectiva, la escucha y la implicación grupal facilitan procesos de negociación colectiva óptimos para que todas las personas integrantes se sientan incluidas en los trabajos grupales.

**PALABRAS CLAVE:** *Educación corporal, Aprendizaje por proyectos, Habilidades sociales, Negociación colectiva, Contexto universitario.*

## **ABSTRACT**

The aim of this paper was to analyse the collective negotiation process reflected in the group reports on group project work in the subject of Body Education through movement. The sample consisted of 83 students - 79 women and 4 men - of the Degree in Early Childhood Education at the Faculty of Education of the University of Salamanca - Spain -. The data collection was carried out through a group report that was filled in on collective bargaining triggered by project work. Subsequently, the content analysis of these group reports was carried out using the QSR-NVIVO 12 programme for data processing. The main results were: a) the democratic-assembly format has facilitated collective participation in decision-making. This participation allowed for diversity of ideas and collective learning. b) the positive atmosphere facilitates group cohesion, with listening being the main motive. c) group involvement favours collective commitment. This type of research based on the development of collective negotiation through project-based learning is necessary for the improvement of social skills in university students. Collective participation, listening and group involvement facilitate optimal collective bargaining processes so that all members feel included in group work.

**KEYWORDS:** *Corporal education, Project-based learning, Social skills, Collective negotiation, University context.*

## INTRODUCCIÓN

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), se trata de una “metodología activa” centrada en el aprendizaje del estudiante y que permite su mayor implicación en el proceso de enseñanza (Vega et al., 2014). Esto es así ya que a través de esta metodología el profesorado deja de ser un mero transmisor de conocimiento para pasar a ser un guía facilitador del aprendizaje (Rekalde y García, 2015), por lo que el ABP se puede considerar una metodología eficaz para la adquisición de los conocimientos y competencias que la sociedad está demandando en la actualidad al alumnado universitario.

Concretamente, el ABP fomenta que los estudiantes “aprendan a aprender”, trabajando de manera colaborativa en grupo (Ausín et al., 2016). Diferentes estudios sugieren que el ABP tiene un efecto positivo en la adquisición de conocimientos por parte del alumnado, desarrollando habilidades como la colaboración, el pensamiento crítico o la resolución de problemas (Mergendoller et al., 2006).

Los trabajos grupales requieren de una toma de decisiones continua por parte de todos los integrantes del grupo, generando por tanto situaciones de conflicto en las que se debe llegar a un consenso (Canales-Lacruz, et al., 2021), siendo necesario un lenguaje común, por parte de los miembros del grupo, que permita la interacción y el diálogo para que este consenso se produzca (Ness y Søreide, 2014). Del mismo modo, el trabajo cooperativo proporciona experiencias al alumnado en la toma de decisiones, requerimientos imprescindibles para el trabajo en equipo (Moll et al., 2019).

Según Torrents et al. (2008), el consenso se trata de un mecanismo fundamental para solventar las discrepancias que se generan a raíz de las divergencias creativas surgidas en el pensamiento grupal. En este sentido, el ABP favorece la adquisición de habilidades sociales para solventar la continua toma de decisiones (Lizalde et al., 2019).

Dentro del campo de las actividades rítmico-expresivas, existen investigaciones que afirman que la interacción social facilita los procesos de creación grupal, utilizando como principal herramienta para llevar a cabo la toma de decisiones, el consenso (Canales-Lacruz y Rovira, 2020; Canales-Lacruz et al., 2020; Canales-Lacruz et al., 2021). Muchas de estas decisiones llevadas a cabo en consenso son facilitadas por la familiaridad existente entre los miembros del grupo, generando seguridad en el grupo y estableciendo ambientes positivos de intercambio de ideas (Canales-Lacruz y Rovira, 2020). Otro de los factores que propicia

el proceso de creación es la incorporación al inicio de una fase de lluvia de ideas. Esta estimula la fluidez y diversidad de ideas que permiten romper con los típicos bloqueos que el alumnado muestra al comienzo de las producciones (Canales-Lacruz et al., 2020; Canales-Lacruz et al., 2021). Ante tal divergencia de ideas, los equipos creativos ponen en marcha el funcionamiento democrático-asambleario, elemento que permite el acuerdo consensuado entre todos los miembros del grupo tras la aportación de ideas, y que permite el debate y la escucha para llegar al consenso. Giguere (2021) hace referencia en su estudio a este rol facilitador de los participantes en el proceso de creación grupal, y para el cual según Rymer (2017), se necesitan habilidades sociales como la comunicación, la escucha, la apertura o la asunción de riesgos.

Aunque las anteriores investigaciones centran sus resultados en el consenso, también existen resultados en relación con el disenso o falta de acuerdo entre los miembros de los grupos creativos. Muchas veces este disenso viene originado por la falta de escucha que sentía alguno de los integrantes en la fase de lluvia de ideas (Canales-Lacruz et al., 2020, Canales-Lacruz et al., 2021) o ante la dificultad de aunar todas las opiniones que surgían durante la fase de composición de la creación grupal (Canales-Lacruz et al., 2020).

Como se ha mencionado previamente, los trabajos grupales originan conflictos entre los miembros del grupo, de ahí la importancia de incorporar en la enseñanza universitaria propuestas educativas colaborativas que desarrollen las habilidades sociales (Arribas-Garralaga et al., 2019). Además, el conocimiento compartido permite el emprendimiento colaborativo (Ribeiro-Soriano y Urbano, 2009), en el que se deben de desarrollar estrategias de negociación basadas en la escucha (Miranda et al., 2021).

Esta investigación tiene como objetivo analizar el proceso de negociación colectiva reflejado en los informes grupales a propósito del trabajo grupal por proyectos en la asignatura de Educación corporal a través del movimiento del Grado de Maestro en Educación Infantil de la Facultad de Educación de la Universidad de Salamanca.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

El diseño del presente estudio se trata de un enfoque interpretativo, el cual, ha utilizado una metodología cualitativa basada en el análisis de contenido de los informes grupales elaborados por los propios participantes, a partir de un trabajo grupal por proyectos para desarrollar el proceso de negociación colectiva.

### ***Participantes***

La muestra seleccionada fue intencionada de carácter no-aleatorio y estuvo formada por 83 alumnas/os – 79 mujeres y 4 hombres –. Todas ellas fueron estudiantes de la asignatura Educación corporal a través del movimiento de segundo curso del Grado de Maestro en Educación Infantil de la Facultad de Educación de la Universidad de Salamanca (España), durante el curso 2021-2022.

Las personas participantes se organizaron libremente en grupos de trabajo de tres a cinco integrantes. Se crearon en septiembre, con una procedencia de dos grupos de docencia diferentes – grupo de mañana y de tarde-. Se establecieron 22 grupos de trabajo con temáticas diversas.

### ***Variables***

La variable independiente fue el trabajo grupal por proyectos. La variable dependiente fue la negociación colectiva como factor que facilita o dificulta el proceso de realización del trabajo por proyectos final de la asignatura.

### ***Instrumento***

La recogida de las experiencias del alumnado se realizó a través de un informe grupal que fue cumplimentado por los participantes que formaban parte de los grupos de trabajo y en los cuáles se exponían las facilidades y/o dificultades percibidas a propósito de la negociación colectiva suscitada por la elaboración del trabajo por proyectos.

Para analizar las percepciones registradas en los informes grupales se utilizó el análisis de contenido. En la Tabla 1 se presenta el sistema de categorías diseñado para poder efectuar dicho análisis (adaptado de Canales-Lacruz et al., 2021).

**Tabla 1. Sistema de categorías**

DIMENSIÓN	CATEGORÍA	INDICADOR
1. Negociación colectiva	1.1. Proceso	1.1.1. Iluminación
		1.1.2. Democrático-asambleario
		1.1.3. Disenso
		1.1.4. Consenso
	1.2. Familiaridad	1.2.1. Compensación falta fluidez
		1.2.2. Seguridad del grupo
	1.3. Implicación grupal	1.3.1. Compromiso con el grupo

Fuente: Elaboración propia

La dimensión es el objeto de estudio, esto es, la negociación colectiva. Las categorías son los diferentes aspectos vinculados a la negociación colectiva que han surgido a propósito del trabajo por proyectos. Y los indicadores son los componentes de las categorías. Para su elaboración se siguió un proceso inductivo y deductivo, ya que se parte de un modelo teórico sobre el objeto de estudio que es modelado *ad hoc* adaptándose a los testimonios de los y las informantes y a la coherencia de la intervención.

El sistema de categorías elaborado cumple los requisitos planteados por Heinemann (2003). En primer lugar, se adecua al objeto de estudio, es decir, refleja las intenciones de la búsqueda. En segundo lugar, sus categorías e indicadores satisfacen los criterios de exhaustividad y de mutua exclusividad. Finalmente, la objetividad y fidelidad del sistema permite que los fragmentos de un mismo material puedan ser codificados de la misma manera por distintos analistas.

### **Procedimiento**

El trabajo por proyectos se realizó durante un periodo de cuatro meses –septiembre a diciembre–. El informe grupal se fue cumplimentando a lo largo del proceso de elaboración del proyecto. Posteriormente a la recogida de los informes grupales, se aplicaron las tres fases propuestas por Bardin (2002): preanálisis, explotación del material y tratamiento e interpretación de datos.

En la fase de *preanálisis* se adaptó el sistema de categorías creado por Canales-Lacruz et al. (2021). Para ello, se realizó una lectura superficial de los informes grupales y se propuso un borrador añadiendo, modificando y eliminando categorías e indicadores del sistema original. A continuación, se llevó a cabo una prueba piloto sobre una submuestra seleccionada al azar (30 % de la muestra).

Seguida de la prueba piloto se llevó a cabo un pretest de fiabilidad en un cálculo de acuerdo entre dos codificadoras independientes, siendo codificados el 20% de los informes. Previamente las codificadoras se sometieron a un proceso de entrenamiento de cuatro horas para conseguir máxima precisión, calibre y consistencia en su codificación. Inicialmente se les explicó el objeto de estudio, se presentó el sistema de categorías y se les entregó las definiciones de cada una de las categorías e indicadores para facilitar la comprensión del sistema. Las dos codificadoras tenían amplia experiencia en análisis de contenido. Se utilizó el coeficiente *Kappa* de Cohen como medida de concordancia, teniendo buena concordancia ( $k=.750$ ).

En la *explotación del material* se codificaron todos los informes de forma consensuada por el equipo de investigación. En primer lugar, se seleccionaron los fragmentos a codificar y posteriormente se procedió uno a uno. Se dejó un tiempo de reflexión individual y luego se exponía la selección del indicador y el argumento de dicha decisión. En caso de no existir coincidencia se iniciaba un debate basado en las definiciones del sistema de categorías.

Para la selección de los fragmentos se codificó desde la dimensión, ya que solo interesaba la negociación colectiva suscitada a partir de los trabajos por proyectos. Posteriormente se identificaba la categoría y por último el indicador al que pertenecía. De esta manera, el fragmento seleccionado se vinculaba con el indicador identificado.

El *tratamiento e interpretación de los resultados* se llevó a cabo utilizando el programa informático QSR-NVIVO 12, diseñado para el análisis de datos en investigaciones basadas en métodos cualitativos.

Esta herramienta permite ordenar y agrupar los fragmentos seleccionados según el sistema de categorías empleado y posibilita unos índices cuantitativos de cada uno de los indicadores, en cuanto al número de párrafos, su porcentaje con respecto a los otros indicadores o número de informantes que componen la compilación. Para ello, el software

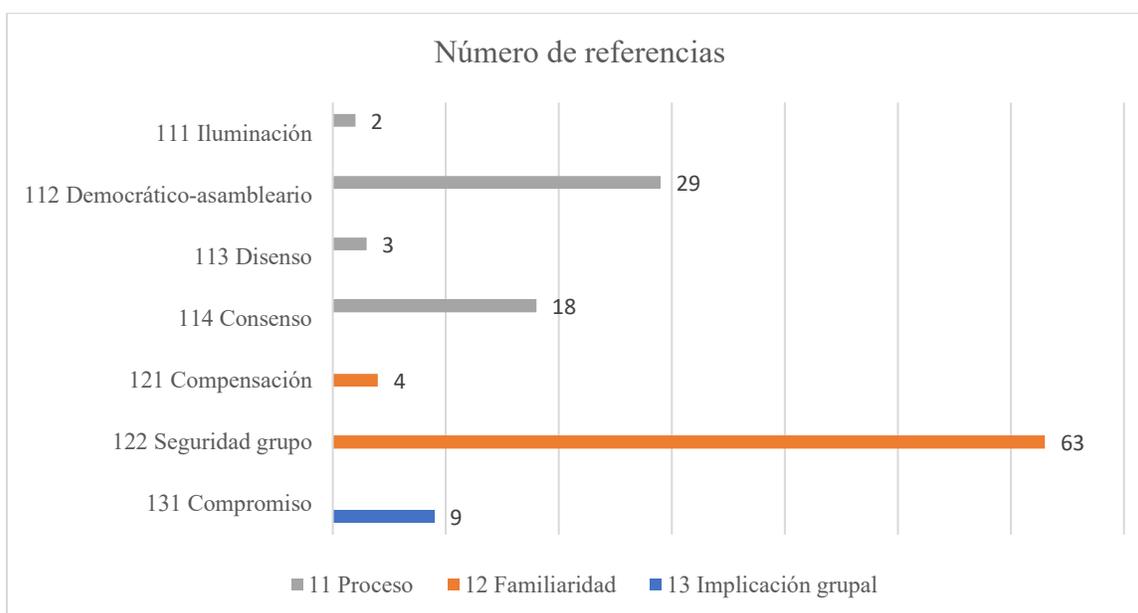
genera unos informes de cada uno de los indicadores, en el que se detalla el origen – grupo de trabajo– y los fragmentos vinculados. De esta manera, la interpretación de los resultados se realizó desde esta compilación.

Consideraciones éticas: Un miembro del grupo de investigación fue la profesora de la asignatura y, por lo tanto, se debe de tener en cuenta la influencia profesora-alumna/o. Esta relación también implica un exhaustivo conocimiento sobre el proyecto grupal, facilitando la resolución de cualquier problema que haya surgido en la investigación (Elliot, 2000). Las y los participantes recibieron información sobre el objetivo de la investigación, así como, dieron su consentimiento y participaron voluntariamente en la redacción del informe.

## RESULTADOS

Se han codificado 128 referencias procedentes de los 22 equipos de trabajo. En la Figura 1 se detalla el número de referencias por indicador. En dicha figura se puede comprobar como el indicador 1.2.2. Seguridad grupo, perteneciente a la categoría 1.2. Familiaridad, es el más numeroso.

*Figura 1. Número de referencias por indicador.*



Fuente: Elaboración propia.

### ***El formato asambleario en la toma de decisiones –categoría 1.1. Proceso negociación colectiva–***

El indicador 1.1.2. Democrático-asambleario es el que tiene más referencias de esta categoría –29 referencias de 52, es decir, el 55,76%–. Se refiere a que las decisiones se adoptaron de forma asamblearia, en el que todos los integrantes participaron en dar su opinión. La mayoría de estas referencias –19 referencias de 29 que conforman el indicador– establecen la participación colectiva para la toma de decisiones, ya fuese en la exposición de ideas, en la elección de éstas, etc. Esta participación colectiva ha sido resaltada de forma positiva, ya que, tres referencias describían la riqueza de ideas que se establece con la participación colectiva, dotando de perspectivas diferentes al trabajo grupal: “(...) Pudimos conocer las ideas del resto y aprender de las formas de pensar de nuestros compañeros” (grupo 12). Otro aspecto también citado que ha facilitado la participación colectiva, ha sido la incorporación de la lluvia de ideas –cinco referencias–, en la que, se establecían rondas para que cada integrante aportase alguna idea por descabellada que fuese: “(...) acudimos con distintas ideas ya pensadas, que después ponemos en común en una lluvia de ideas para después elegir una” (grupo 2).

El segundo indicador de esta categoría con mayor número de referencias es el 1.1.4. Consenso, con 18 referencias frente a tres del indicador 1.1.3. Disenso. Las referencias del consenso detallan la rapidez en la toma de decisiones, por ejemplo, el grupo 3 establecía que “la dinámica de grupo ha sido buena, llegamos a un acuerdo fácilmente con respecto al tema elegido”. Por su parte, las referencias del disenso describen algún atasco puntual que ocasionó dicho proceso: “Con respecto al comienzo del trabajo, la elección del tema fue complicada, ya que, aportábamos gran cantidad de ellos, pero no elegíamos ninguno en particular” (grupo 19).

El indicador 1.1.1. Iluminación con sólo dos referencias se refiere al esclarecimiento que ha ejercido en el grupo una de las ideas surgidas y que ha posibilitado el consenso de forma inmediata por parte de todos los miembros. Por ejemplo, el grupo 12 relataba que “la elección de tema fue instantánea y a todos nos encantó al momento”.

En la Figura 2 se han destacado las unidades de contenido de cada uno de los cuatro indicadores de la categoría 1.1. Proceso de negociación colectiva. Además, se ha rodeado en un círculo el número de referencias según categoría e indicador. De esta manera, se puede

apreciar como el indicador 1.1.2. Democrático-asambleario es el más numeroso, siendo la participación colectiva la unidad de contenido más destacable de este indicador.

**Figura 2. Unidades de contenido del proceso de negociación colectiva – categoría 1.1.**

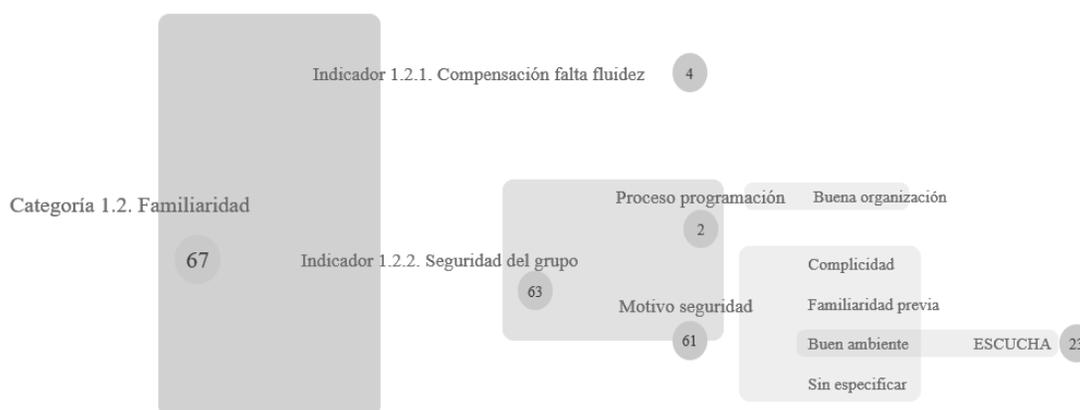


**El ambiente positivo facilita la cohesión de grupo –categoría 1.2. Familiaridad y 1.3. Implicación grupal–**

En este segundo apartado se van a desarrollar los resultados de las otras dos categorías. La categoría 1.2. Familiaridad con dos indicadores tiene 67 referencias, mientras que la 1.3. Compromiso, tiene tan sólo nueve referencias.

En la Figura 3 se han detallado las unidades de contenido de la categoría 1.2. Familiaridad. De esa manera, se puede apreciar que el indicador 1.2.2. Seguridad del grupo tiene 63 referencias, mientras que el otro indicador tiene tan sólo cuatro –indicador 1.2.1. Compensación falta fluidez–.

**Figura 3. Unidades de contenido de la familiaridad – categoría 1.2. –.**



En el indicador 1.2.2. Seguridad de grupo destaca uno de los motivos que desencadena dicha seguridad el grupo en cada uno de los miembros, siendo ésta el buen ambiente que se genera a lo largo del proceso del diseño de la programación –39 referencias–. Más concretamente, los testimonios describían como “sintiéndonos escuchados y sin ser juzgados” (grupo 8). De esta manera, “conseguimos conectar como grupo. La existencia de un clima de trabajo cálido y cómodo ha sido un elemento de beneficio a la hora de realización del proyecto” (grupo 4). Otros motivos que desencadena la seguridad en el grupo son la complicidad –tres referencias– y la familiaridad previa a la realización de trabajo –cuatro referencias–: “Es cierto que ya hemos trabajado juntos con anterioridad y eso facilita la conexión a la hora de llevar a cabo estos trabajos” (grupo 18). En este mismo indicador y con tan sólo dos referencias, también se debe de señalar la buena organización establecida en el proceso de programación: “(...) teníamos marcados los días en los que todas podíamos trabajar en conjunto, la repartición de las partes y el trabajo en equipo, (...) el grupo ha colaborado para poder avanzar poco a poco, cada una dando aquello que podía aportar (grupo 3).

El otro indicador de esta categoría 1.2. Familiaridad es el 1.2.1. Compensación falta de fluidez –cuatro referencias–. Tres de las referencias aludían a cómo un individuo compensaba las carencias del grupo, siendo el motivo la mayor experiencia de éste. Así lo explicaba el grupo 3: “Con la ayuda de los conocimientos previos de A.C. y L. hemos podido realizar una programación adecuada de artes marciales y su aplicación al ámbito escolar”. La otra referencia describía cómo el grupo compensaba las posibles carencias de algún miembro del grupo.

La categoría 1.3. Implicación grupal sólo tiene un indicador, 1.3.1. Compromiso grupal –nueve referencias–. Se debe destacar como el compromiso adoptado fue positivo –seis referencias–, y es que, “todas hemos aportado y nos hemos esforzado e implicado para obtener un buen resultado” (grupo 13). Las otras tres referencias describieron el orgullo desencadenado por todo el proceso del diseño de programación: “(...) estoy muy orgulloso del trabajo realizado, en especial el de mis compañeras, las cuales, pusieron todos los esfuerzos para realizarlo lo mejor posible” (grupo 7).

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los trabajos por proyectos analizados en la presente investigación propiciaron una continua negociación colectiva, originándose dentro de este contexto un escenario pedagógico del conflicto. Una oportunidad para que el futuro profesorado desarrolle las habilidades sociales necesarias que implica el ABP, el cual, se trata de una metodología activa que permite la implicación del alumnado en los procesos de enseñanza (Vega et al., 2014). De esta manera, el docente se convierte en un agente facilitador (Rekalde y García, 2015) para la adquisición de competencias en el alumnado universitario. En este sentido, este tipo de metodologías activas propician el trabajo en grupo, desarrollando habilidades como la colaboración, el pensamiento crítico y la resolución de problemas (Mergendoller et al., 2006).

Los resultados revelaron que la participación colectiva propiciada por los procesos democráticos-asamblearios fueron rasgos característicos e intuitivos en el proceso de negociación del alumnado. La inclinación que mostró el alumnado participante por la colaboración en las discusiones está en la línea de lo encontrado por Canales-Lacruz et al. (2020) y Canales-Lacruz et al. (2021) con los maestros en formación. Los testimonios recogidos en este estudio resaltaron de forma positiva el proceso de elaboración de los proyectos, caracterizándolo por su fluidez y sencillez. Además, estos procesos de producción grupal proporcionan diversidad de ideas que deben de ser discutidas y debatidas, generando un conocimiento compartido (Ribeiro-Soriano y Urbano, 2009) que requiere de un lenguaje común para llegar a un consenso (Ness y Søreide, 2014).

En línea con la modalidad de trabajo, el alumnado participante relató que el trabajo en grupo favoreció los procesos creativos, lo que confirma los resultados de investigaciones anteriores (Canales-Lacruz y Rovira, 2020; Canales-Lacruz et al., 2020; Canales-Lacruz et al., 2021). Las lluvias de ideas propiciadas por la participación colectiva en los procesos democráticos-asamblearios permitieron experimentar la fluidez de ideas, y, por lo tanto, convivir con la diversidad de opiniones y perspectivas sobre el mismo fenómeno. En consecuencia, los y las participantes se disponen de forma positiva para llegar a acuerdos y favorecer el proceso de creación grupal (Giguere, 2021), desarrollándose habilidades sociales como la escucha, la comunicación, la apertura y la asunción de riesgos (Rymer, 2017).

Esta escucha que se desarrolla en las estrategias de negociación (Miranda et al., 2021) es vital para sentir que se forma parte del colectivo, estableciéndose una adherencia al grupo que incrementa el sentimiento de familiaridad (Canales-Lacruz y Rovira, 2020). El buen ambiente de trabajo generado por la escucha ha facilitado que los participantes se hayan sentido integrados en los procesos de toma de decisiones, los cuales, han sido alcanzados por el consenso desencadenado, el cual, permite solventar las discrepancias y desavenencias establecidas en el pensamiento grupal (Torrents et al., 2008).

A modo de conclusión, se puede afirmar que los resultados de la presente investigación han permitido identificar la experiencia del alumnado sobre la negociación colectiva a través del ABP. Dicha experiencia se puede valorar de forma positiva para el proceso de negociación colectiva establecida en el trabajo colaborativo. De forma intuitiva todos los equipos adoptaron procesos democráticos-asamblearios, en los cuales, se distinguía la participación colectiva, dotando de una gran riqueza y diversidad de ideas frente al mismo fenómeno. De esta manera, las personas participantes se sintieron escuchadas y que formaban parte de un mismo proyecto común. Dicho proceso democrático-asambleario se distinguió por un continuo diálogo y debate, en el que se utilizaban diferentes mecanismos de consenso, entre otros la votación. Además, la participación colectiva desencadenó un excelente ambiente de trabajo, el cual, propició la adherencia al grupo, estrechando los lazos y el sentimiento de familiaridad entre sus miembros.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arribas-Galarraga, S., Luis-de Cos, I., Luis-de Cos, G., y Urrutia-Gutiérrez, S. (2019). Aprendizaje cooperativo: un proyecto de expresión corporal en el grado de Educación Primaria. *Journal of Sport and Health Research*, 11(1), 155-166.
- Ausín, V., Abella, V., Delgado, V., y Hortigüela, D. (2016). Aprendizaje Basado en Proyectos a través de las TIC. Una Experiencia de Innovación Docente desde las Aulas Universitarias. *Formación Universitaria*, 9(3), 31-38. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062016000300005>
- Bardin, L. (2002). *Análisis de contenido*. Madrid: Akal.
- Canales-Lacruz, I., y Rovira, G. (2020). Social interaction and group work in corporal expression activities. *Research in dance education*, 21, 1-14. <https://doi.org/10.1080/14647893.2020.1808606>
- Canales-Lacruz, I., González-Palomares, A., y Rovira, G. (2020). El proceso de creación grupal en las actividades artístico-expresivas como escenario para la negociación y resolución de conflictos. *Movimento*, 26, 1-15, <https://doi.org/10.22456/1982-8918.105472>
- Canales-Lacruz, I., Lorente-Echeverría, S., Corral-Abós, A., y Murillo-Pardo, B. (2021). El funcionamiento asambleario como mecanismo de consenso en un proceso de creación grupal. *Retos*, 41, 335-344. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i41.85784>
- Elliot, J. (2000). *El cambio educativo desde la investigación-acción*. Madrid: Morata.
- Giguere, M. (2021) The Social Nature of Cognition in Dance: The Impact of Group Interaction on Dance Education Practices. *Journal of Dance Education*, 21(3), 132-139, <https://doi.org/10.1080/15290824.2021.1928676>
- Heinemann, K. (2003). *Introducción a la metodología de la investigación empírica*. Barcelona: Paidotribo.
- Lizalde, M., Peñarrubia, C., Murillo-Pardo, B., Latorre, J., y Canales-Lacruz, I. (2019). Aprendizaje por proyectos e interdisciplinariedad en la mención de educación física del grado maestro de primaria. *Retos*, 35, 314-318, <https://doi.org/10.47197/retos.v0i35.63446>
- Mergendoller, J. R., Maxwell, N. L., y Bellisimo, Y. (2006). The effectiveness of problem-based instruction: A comparative study of instructional methods and student

- characteristics. *The Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 1(2), 49-69. <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1026>
- Miranda, C., Goñi, J., y Hilliger, I. (2021). Orchestrating conflict in teams with the use of boundary objects and trading zones in innovation-driven engineering design projects. *International Journal of Technology and Design Education*, 31, 339-355. [10.1007/s10798-019-09552-2](https://doi.org/10.1007/s10798-019-09552-2)
- Moll, A., Lambert, S., Visker, J., Dunseith, N., Wang, A., Azim, S., y Cox, C. C. (2019). A case study activity to assess nursing students' perceptions of their inter professional healthcare team's collaborative decision-making process. *Journal of Interprofessional Education & Practice*, 14, 18-21. <https://doi.org/10.1016/j.xjep.2018.11.005>
- Ness, I. J., y Søreide, G. E. (2014). The room of opportunity: Understanding phases of creative knowledge processes in innovation. *The Journal of Workplace Learning*, 26(8), 545–560. <https://doi.org/10.1108/JWL-10-2013-0077>
- Rekalde, I., y García, J. (2015). El aprendizaje basado en proyectos: un constante desafío. *Innovación educativa*, 15, 219-234. <https://doi.org/10.15304/ie.25.2304>
- Ribeiro-Soriano, D., y Urbano, D. (2009). Overview of Collaborative Entrepreneurship: An Integrated Approach Between Business Decisions and Negotiations. *Group Decision and Negotiation*, 18(5), 419–430. <https://doi.org/10.1007/s10726-008-9134-x>
- Rymer, J. (2017). An Argument for Investigation into Collaborative, Choreomusical Relationships within Contemporary Performance: A Practical and Theoretical Enquiry into the Distinct Contributions of a Collaborative, Co-creative Approach. *AVANT*, VIII, 181–196. <https://doi.org/10.26913/80s02017.0111.0017>
- Torrents, C., Castañer, M., Dinušová, D., y Anguera, M.T. (2008). El efecto del modelo docente y de la interacción con compañeros en las habilidades motrices creativas de la Danza. Un formato de campo para su análisis y obtención de T-patterns motrices. *Retos*, 14, 5-9, <https://doi.org/10.47197/retos.v0i14.35003>
- Vega, F., Portillo, E., Cano, M., y Navarrete, B. (2014). Experiencias de aprendizaje en la ingeniería química: diseño, montaje y puesta en marcha de una unidad de destilación a escala de laboratorio mediante el aprendizaje basado en problemas. *Formación Universitaria*, 7(1), 13-22. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062014000100003>

**18. EL PROGRAMA NACIONAL SALAS DE  
LECTURA Y SUS DESAFÍOS DE GESTIÓN  
INSTITUCIONAL ANTE LA POLÍTICA  
CULTURAL MEXICANA**

**THE NATIONAL READING ROOM PROGRAM  
AND ITS INSTITUTIONAL MANAGEMENT  
CHALLENGES  
FACING THE MEXICAN CULTURAL POLICY**

*Ana Lilia García Contreras<sup>28</sup>*

*Fecha recibida: 25/09/2022*

*Fecha aprobada: 16/12/2022*

*Derivado del proyecto: El Programa Nacional Salas de Lectura y sus desafíos de gestión institucional ante la política cultural mexicana.*

*Institución financiadora: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) a través del Instituto Politécnico Nacional (IPN).*

*Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.*

---

<sup>28</sup> Instituto Politécnico Nacional. Escuela Superior de Comercio y Administración, Campus Santo Tomás  
agarciac2109@alumno.ipn.mx

## RESUMEN

La presente investigación está centrada en la gestión institucional que cobija al Programa Nacional Salas de Lectura (PNSL), el cual es un programa que cuenta con 26 años de vida y había representado al programa más importante de fomento y promoción de la lectura adscrito al sector cultural mexicano. Este trabajo se ha realizado para estudiar el impacto y los desafíos que el mismo programa enfrenta ante las políticas públicas culturales, con la intención de analizar las distintas implicaciones que tienen las acciones emprendidas por el gobierno mexicano actual a partir de haber instaurado una sinergia entre diferentes actores institucionales gubernamentales, lo que dio pie a la extinción de fideicomisos que aseguraban la vida de la promoción y fomento de la lectura en espacios no escolarizados. A través de la investigación documental y la recolección de datos por entrevistas se construyó un trabajo desde una perspectiva cualitativa la cual no está enfocada en estadísticas sino en discernimientos y significados. Los resultados obtenidos incluyen una visión de los factores que intervienen en la gestión institucional del PNSL, estableciendo las ventajas y desventajas de haber instruido a nuevos actores institucionales (Fondo de Cultura Económica) a la promoción y fomento de la lectura, y las implicaciones que esto tiene en la educación como componente de la política cultural para la democratización en la vida de los ciudadanos mexicanos.

**PALABRAS CLAVE:** *Lectura, Promoción, Fomento, Salas de Lectura, Cultura.*

## **ABSTRACT**

The present dissertation is focused on the institutional management that covers the National Reading Room Program (PNSL), which is a program that has been in existence for 26 years and had represented the most important program for the promotion and promotion of reading attached to the Mexican culture sector. This work has been carried out to study the impact and challenges that the program itself faces in cultural public policies, with the intention of analyzing the different implications of the actions undertaken by the current Mexican government after having established a synergy between different government institutional actors, which gave rise to the extinction of trusts that ensured the life of the promotion and encouragement of reading in non-school spaces. Through documentary research and data collection by interviews, this paper was built from a qualitative perspective which is not focused on statistics but on insights and meanings. The results obtained include a vision of the factors that takes part inside of the institutional management of the PNSL, establishing the advantages and disadvantages of having instructed new institutional actors (as Fondo de Cultura Económica) to promote and encourage reading, and the implications that this has in education as a component of cultural policy for democratization in the life of Mexican citizens.

**KEYWORDS:** *Reading, Promotion, Development, Reading Rooms, Culture.*

## INTRODUCCIÓN

La importancia de esta investigación radica en la formación de lectores, que ha sido una de las prioridades educativas del gobierno mexicano desde tiempos revolucionarios hasta nuestros días en la era digital del siglo XXI, reconociendo a la palabra escrita como la mejor herramienta para la trasmisión del conocimiento; aludiendo a Vasconcelos, quien “creía que la lectura en manos del pueblo elevaría el espíritu” (Berman y Jiménez, 2006, pág. 241).

El Programa Nacional Salas de Lectura (PNSL) es un programa que cuenta con 26 años de vida y ha representado al programa más importante de fomento y promoción de la lectura adscrito a la Dirección General de Publicaciones de la Secretaría de Cultura. Hay que destacar que, el PNSL es ajeno a la coyuntura de los Programas o Estrategias de Lectura de la Secretaría de Educación Pública, ya que emana de una política cultural.

La dinámica central del PNSL está a cargo de la sociedad civil, en la cual mediadores voluntarios, desarrollan una invaluable labor de fomento entre las comunidades más diversas del país. El PNSL opera a nivel nacional en colaboración con las Secretarías, Institutos y Consejos de Cultura de las entidades federativas del país.

El Programa Nacional Salas de Lectura ha sido un cuerpo entero que late, vibra, se queja, disfruta y que puede hacer disfrutar a los ciudadanos mexicanos e inclusive a otros, como a los migrantes. Hace partícipe a la sociedad mediante un invaluable voluntariado capaz de renovar sus propios significados, ampliando sus posibilidades expresivas, usando redes de comunicación, dando vida a espacios físicos (y hasta virtuales) de convivencia. Estos mediadores de lectura han sabido movilizar sus organizaciones cobijados en gran medida por el PNSL. Sin embargo, a lo largo de casi tres décadas el voluntariado también ha hecho importantes esfuerzos para atender a sus lectores y mantener vivo a este programa pese a las condiciones institucionales y culturales en México.

Dada la importancia que recae en un Programa Nacional de Lectura, es necesario estudiar las aristas que convergen en él, dentro del cambiante contexto social, económico y político, ya que se estudia una política cultural con el objetivo de promover la formación

permanente de los ciudadanos al ejercer las prácticas lectoras no escolarizadas, y que sin embargo, enriquecen a la educación y a la cultura para brindar en consecuencia amplios beneficios a la población como: el ejercicio de la imaginación, la mejora del lenguaje, el desarrollo y la capacidad de concentración, y el discernimiento; además de, como lo indican Berman y Jiménez (2006), la libertad de creación y expresión, que es la primera y más importante condición o premisa de cualquier política pública que busque la democracia.

Este proyecto busca entender a la cultura (literatura) como recurso, lo que significa enfrentarse a su dimensión económica y social, a su capacidad de impacto y a la necesidad de una gestión profesionalizada e inteligente, que tampoco debiera traducirse en una visión instrumental que subordine a otros fines (Yúdice, 2002). Del mismo modo, es relevante socialmente ya que beneficia a los habitantes del país en general, los cuales tendrán pleno acceso a la lectura, pues con este estudio se realiza una difusión de las Salas de Lectura, como un programa de promoción de la palabra escrita en espacios no institucionalizados. De acuerdo con Chapela (2011), entre más personas que lean de manera emancipada, permitiendo la inclusión y la resignificación, se podrán formar vínculos personales y sociales para fortalecer al mismo tiempo educación y cultura, las cuales traen: placer, alegría y entusiasmo; enseñan formas distintas de vivir, mostrando más opciones y por lo tanto también, la libertad.

Así mismo, se beneficiarán de este proyecto de investigación, el personal interesado o involucrado profesionalmente en la creación y gestación de proyectos culturales. En este caso, de acuerdo al PNSL, estos van desde los secretarios de cultura, directores, enlaces y administradores (federales y estatales), abogados que instan las dimensiones de la gestión institucional de los programas, contadores, auditores, coordinadores nacionales y estatales, comunicadores, reclutadores, instructores de fomento a la lectura, personal y auxiliares administrativos, ya que en estos actores recaen las acciones que se han de gestionar para hacer de Salas de Lectura, un programa nacional integral y eficaz.

El PNSL es un tema que lucha por ganar espacios en la investigación para analizar cómo es que la gestión institucional afecta intrínsecamente al fomento y promoción de la

lectura. De tal modo, que, en un momento determinado posterior a este, se puedan sugerir o considerar procesos de gestión evolutivos que beneficien al mismo programa.

Esta indagación pretende la identificación y descripción de las condiciones necesarias para abordar ciertos fenómenos y ofrecer propuestas frente a contextos multifacéticos; además de descubrir y desarrollar nuevas perspectivas teóricas para el fomento y la promoción de la lectura frente a la diversidad de generaciones.

Este trabajo de investigación pone sobre la mesa un estudio y al mismo tiempo una reflexión sobre desarrollo, cultura, educación, y el patrón que ha dominado el proceso de gestión interna del PNSL, el cual podría hacer un viraje para obtener mejores praxis y por consecuencia, trabajar para alcanzar estrategias de promoción y fomento a la lectura como un apoyo a la comprensión del conocimiento y a la capacidad de comunicación; así como, al proceso de aprendizaje de la población. Su propósito es analizar los desafíos de gestión institucional que el programa enfrenta ante el contexto de la política cultural mexicana.

También observa la sustentabilidad, es decir, si es viable la participación de otros agentes cooperativos (ajenos al Estado) con las instituciones para contribuir al fin lector. Finalmente, evoca a la reflexión sobre la reconfiguración o actualización en la gestión institucional de las políticas públicas culturales y el sentido hacia el futuro de las prácticas educativas en México, como un vínculo clave entre la persona en desarrollo y la cultura.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Desde el ámbito científico al hablar sobre la generación de conocimientos se resalta siempre la importancia de seguir un procedimiento estructurado que dicte la manera de obtener y manejar la información con la finalidad de conferirle al trabajo realizado cierta legitimidad. Dicho procedimiento, conocido como método de investigación, está ligado al tipo de investigación, ambos tienen una concordancia la cual facilita estudio del objeto de estudio y la problemática planteada.

El enfoque seleccionado para realizar la presente investigación es el cualitativo, pues este permite estudiar al objeto de estudio desde un contexto completo elaborado con una visión holística e integral del fenómeno, basada en el supuesto de que en los hechos sociales el conocimiento es un conjunto de intercambios históricos donde el objeto y sujeto de investigación están inmersos en los procesos sociales y culturales.

Visto así, la construcción de los fenómenos sociales se realiza de manera subjetiva. Se entiende que la realidad de las prácticas de gestión, además de las practicas en torno a la promoción y fomento de la lectura es interpretada y aplicada desde distintos ángulos por lo que las realidades no son únicas ni absolutas, sino que se construyen a partir de múltiples perspectivas de una misma problemática, las soluciones propuestas quedan sujetas al sentido de apreciación de las personas.

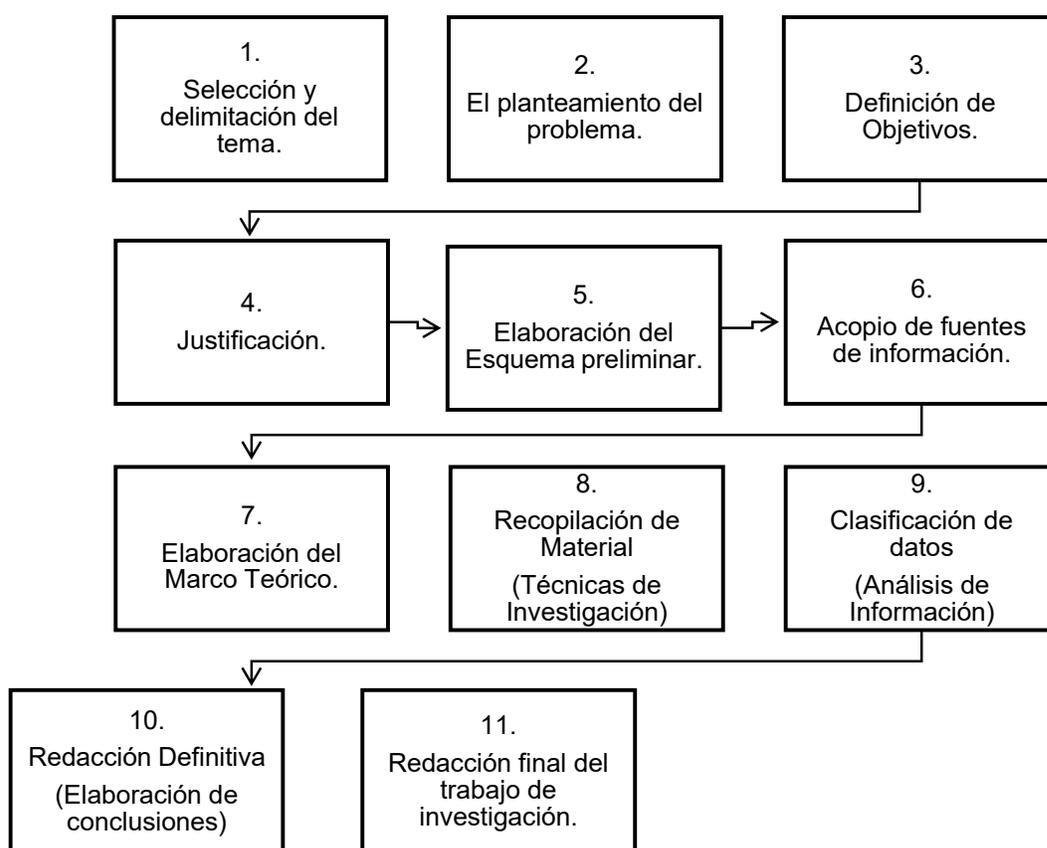
Esta visión ayuda a entender que el contexto, los significados y el conocimiento compartido intersubjetivamente afecta a las organizaciones, las cuales están constituidas principalmente por seres humanos, por lo que la toma de decisiones y la gestión se vuelve un proceso complejo que va más allá de una estructura mecanicista propuesta por las teorías administrativas en donde se pueden aplicar las mismas fórmulas y herramientas en cualquier situación para resolver un determinado problema.

Las técnicas que se utilizaron en esta investigación fueron la investigación documental, la entrevista abierta y la observación participante. El cuestionario en profundidad y las notas de campo como los instrumentos que se aplicaron para el levantamiento de la información.

Para realizar la investigación documental se aplicó el método propuesto por González, (2002) el cual está basado en cinco pasos los cuales son: planeación del trabajo (el cual incluye la selección y delimitación del tema, la justificación temática, el planteamiento del problema, la definición del marco teórico), la recopilación del material, la clasificación de los datos, la redacción y revisión preliminar, la redacción definitiva y la redacción final.

No obstante, bajo el enfoque cualitativo estos pasos no se abordan con una rigurosa cronología, sino que existe como menciona Morales (2003) cierta flexibilidad en su aplicación y los mismos están presentes durante toda la investigación. Es por eso por lo que para el presente trabajo los pasos del método se han adecuados a las necesidades que surgieron en este proyecto, por lo que la estructura que se siguió puede verse a detalle en la Figura 1, la cual se muestra a continuación:

**Figura 1. Pasos para realizar la investigación**



Fuente: elaboración basada en González (2002, pág. 142)

Se incluyeron documentos de orden teórico, publicaciones académicas, artículos de investigación, informes de organizaciones nacionales e internacionales, documentos institucionales como planes y programas oficiales, materiales producidos por el PNSL, entre otras, todo esto en múltiples formatos, ya sea físico o electrónico incluyendo audio y video.

De igual forma para un mejor análisis de la información, se llevó a cabo la clasificación en tres niveles (González, 2002). El primer nivel está conformado los elementos teóricos de la investigación, entre los que se encuentran las teorías de la política y de las políticas públicas, también las teorías de gestión y gestión cultural.

En segundo nivel conformado por el análisis de la información secundaria o indirecta está integrado por las distintas posturas ideológicas que se tienen respecto a las políticas educativas y culturales en relación de las prácticas de lectura y escritura, además dentro de este nivel se agregó información respecto a las condiciones en las cual se encuentra el PNSL, centrándose en las problemáticas que lo aquejan, y por otro lado información y contexto respecto a la Dirección General de Publicaciones, perteneciente a las Secretaria de Cultura, de la cual depende el PNSL y su estructura orgánica. Por último, en el tercer nivel se acopia la información empírica obtenida mediante un acercamiento con la realidad a través de la investigación de campo, aquí se incluyen algunas entrevistas realizadas, esto se detalla más adelante.

Es importante mencionar que, en la investigación documental, requiere de un análisis, síntesis y reflexión para transformar la información en conocimientos, por lo que al buscar datos y descubrir la naturaleza de la problemática se reconstruye de manera diferente la información que es producto de otros y se puede dotar al trabajo final de una personalidad propia.

La segunda y tercera fuente de información proviene de los actores generadores de la política pública cultural de Salas de Lectura la cual fue recabada a través de entrevistas abiertas y observación participante, las cuales permiten el acercamiento con las personas de una forma personalizada. Este tipo de técnica se considera muy completa pues, a diferencia del cuestionario, brinda la oportunidad de profundizar en las respuestas y sus significados. Según Hernández, Fernández, y Baptista (2014), la ventaja de utilizar la entrevista abierta en las investigaciones cualitativas es la flexibilidad, pues si bien las preguntas se basan en un guion previamente establecido también existe la libertad de introducir cuestionamientos adicionales al momento de realizar las entrevistas, permitiendo dotar a las mismas de un valor

añadido en torno a la información que se proporciona.

La muestra seleccionada para realizar las entrevistas ha sido por conveniencia, esto debido principalmente a la factibilidad de acceder a las personas que se ven involucradas en la vida del PNSL. Durante aproximadamente 2 meses se realizó una estancia de investigación en el Programa Nacional Salas de Lectura, la cual es parte de la Dirección General de Publicaciones (DGP) y del Fondo de Cultura Económica (FCE), y otra estancia de 4 meses en el Instituto Sinaloense de Cultura (ISIC), como parte estratégica del plan preliminar y este último con más disposición de participar en una investigación académica y científica en temas relacionada con la gestión de las políticas culturales, en el caso concreto en torno al fomento y promoción de la lectura.

Dichas estancias, además de la observación participante, sirvieron como acercamiento a campo donde se detectaron quienes son las personas idóneas dentro del PNSL para ser entrevistadas por lo que se determinó que la muestra representativa incluiría a tres directivos: de la DGP, de FCE y del ISIC; dos Enlaces Estatales del PNSL y tres Salas de Lectura con sus mediadores para conocer su perspectiva referente a la gestión institucional del PNSL ante las actuales políticas culturales de México.

## **RESULTADOS**

Por último, para pasar de una situación de datos no estructurados, a una estructurada en donde la información tiene una coherencia estructura lógica, se utilizó la agrupación de datos basada en la coreografía del análisis cualitativo de Hernández et al. (2014), ajustando dicha coreografía a las tres técnicas de investigación para recuperar la información utilizadas en este trabajo, la revisión de documentos relacionados a los lineamientos del PNSL y los documentos oficiales emitidos por la DGP y FCE, sumando además la información que de manera participativa transmitieron los entrevistados, la cual sirve para profundizar en las posturas ideológicas en cuanto al fomento y promoción de la lectura y la manera en que se realiza la gestión dentro de las instituciones involucradas.

Como resultado de la investigación documental se muestra lo que dentro de este trabajo representa la gestión de institucional del PNSL, la cual puede definirse como un

conjunto de decisiones y acciones que se desarrollan en el entorno gubernamental usando recursos públicos (humanos, materiales y financieros) con base en la negociación, coordinación y motivación de las personas para lograr acuerdos que impulsen el fomento y promoción de la lectura para los ciudadanos mexicanos.

Lejos de ser un proceso mecanicista de leyes y reglas instauradas que se siguen de manera predeterminada, la gestión institucional del PNSL se desarrolla en un ambiente donde convergen distintas posturas políticas e ideológicas, esto genera interacciones complejas que en ocasiones pueden resultar conflictivas.

Se ha observado, según lo analizado en las entrevistas a los directivos que la gestión dentro del ámbito institucional, que funciona como un constructo político que genera estrategias en las cuales el uso de todos los recursos (humanos, materiales y financieros) no siempre es eficiente y donde las percepciones sobre los problemas en relación con las prácticas de gestión, así como las acciones efectuadas para contrarrestar sus deficiencias son variadas, dando pie a la deliberación, la equivocación, la corrección y el cambio de rumbo en las acciones gubernamentales las cuales se ajustan al gobierno de turno.

Igualmente, como resultados de la investigación de campo, se pudieron identificar los principales desafíos de la gestión institucional del PNSL ante la política cultural mexicana los cuales, son:

- La falta de una planeación y principios bien fundamentados con base en política pública de largo aliento; además, de la necesidad de una institución que justamente no responda a momentos o situaciones críticas dentro de un contexto político.
- Extinción de los Fideicomisos del Fondo Especial de Fomento a la Lectura.
- La continua falta de apoyo del gobierno federal y estatal en el sector cultural.
- La preocupación por los procesos que implican entender la operación y los elementos que conducen a los compromisos de acción enunciados por el PNSL con una perspectiva de calidad.
- La inquietud por la determinación en el nivel de competencias de las personas

involucradas para llevar adelante los planes y procedimientos desde los niveles básicos, intermedios y centrales del PNSL.

- La notoria inversión en proyectos infructuosos para la promoción de la lectura, la raquítica difusión en los estados de la república mexicana.
- La fragmentación del proceso de gestión y de la planificación dentro de la Coordinación Administrativa de la Dirección General de Publicaciones para con el PNSL, agregando que los administradores (federales y estatales) no encuentran un aliciente empático con el programa para impactar benéficamente a la sociedad.
- Varios institutos de cultura necesitan un rediseño de gestión institucional difícil de consensuar para que se ajusten a los requerimientos de la administración central respecto a la atención comunitaria. En este proceso, es habitual la reducción y la rendición de cuentas de los fondos públicos para la subvención de los procesos culturales.
- Con respecto, al enfoque vigente de una política cultural interinstitucional, se han manifestado proyectos externos a la Secretaría de Cultura, creando una sinergia con otros organismos públicos, como es el caso de la promoción y el fomento de la lectura y el libro que se impulsan a través del FCE.
- El Programa Institucional 2021-2024 del FCE, reconoce al PNSL como una de las iniciativas más significativas en torno al libro y la lectura a nivel nacional, ya que fomenta la cultura escrita como una vía hacia el desarrollo, equidad e inclusión. Sin embargo, señala, que después de 25 años de existencia solo se han integrado 3,500 salas de lectura al Programa. Cabe destacar que el Censo Evaluación del Programa Nacional Salas de Lectura CONACULTA (Vizcarra, 2009) cuando fue publicado, dio como resultado 3,324 salas de lectura activas. Desde ese año a la fecha, no se ha levantado un censo sistemático, metodológico y científico para medir la trascendencia e impacto del PNSL.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

A manera de conclusión general, el resultado de la investigación es el inicio de un modelo de gestión institucional y cultural cuya propuesta principal es promover un cambio en los hábitos de gestión de los funcionarios, enlaces, mediadores de lectura, principales actores, en el PNSL. Es una propuesta que se deriva de identificar y analizar los desafíos de gestión institucional que en esencia describe el propósito de afinidad nacional y el “cómo ejecutarlo” para determinar las buenas prácticas que atiendan justamente a estos desafíos dentro del PNSL y que incidan en las costumbres del hacer de los actores antes señalados y continuar incorporando los elementos que den respuesta a cada institución de acuerdo con su contexto. La continuidad del proyecto será desarrollar el “cómo” llevar a cabo un modelo de gestión de esta naturaleza, además de incorporar a otros actores (ajenos al Estado) del entorno lector y escritor en la propuesta, en suma, será un modelo de gestión institucional en constante permutación. Las instituciones se construyen a través del tiempo y con base en una mejora continua, así se van ganando la confianza de la sociedad. El futuro de un país está ligado a esa confianza y seguridad institucional.

En definitiva, se considera que una política educativa o cultural es inseparable de la manera de cómo se gestiona. “La política define el qué y la gestión el cómo” (Nivón, 2021). Para que una política pública y su gestión sean exitosas, se han considerado dos ámbitos: lo que a las instituciones les corresponde producir con base en los fines públicos definidos por la participación de la sociedad y las medidas de estímulo para que los objetivos se pongan en práctica. Esto es necesario para la política pública de cultura, pues no cuenta con los instrumentos para alcanzar a toda la sociedad y exige la participación y el convenio con las instituciones culturales en todos los niveles. En otras palabras, se requiere orquestar la acción comunitaria en México.

El principal reto de esta administración y de cualquier otra ha radicado en garantizar al máximo el efectivo derecho constitucional a la educación y a la cultura (en clave liberal, social, popular y comunitaria) para el beneficio de los mexicanos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Berman, S., & Jiménez, L. (2006). *Democracia Cultural*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Chapela, L. (2011). *Cuadernos de Salas de Lectura. Las Salas de Lectura*. México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.
- González, S. (2002). *Manual de redacción e investigación documental*. México: Trillas.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGRAW-HILL.
- Morales, O. (2003). *Fundamentos de la Investigación documental y la monografía*. Venezuela: Norelkys Espinoza y Ángel Rincón. Obtenido de <https://bit.ly/3S00ULN>
- Nivón, E. (2021). Crisis en las políticas públicas de cultura. La planeación cultural del gobierno de López Obrador. *Alteridades* Vol. 30 No. 60. México: Universidad Autónoma Metropolitana. doi:<https://doi.org/10.24275/uam/izt/dcsh/alt/2020v30n60/nivonb>
- PROGRAMA Institucional 2021-2024 del Fondo de Cultura Económica. (15 de Julio de 2021). *Diario Oficial de la Federación*. México: H. Congreso de la Unión. Obtenido de <https://bit.ly/3LszxYp>
- Vizcarra, F. E. (2009). *Censo Evaluación del Programa Nacional Salas de Lectura Conaculta*. México: CONACULTA-UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA. Obtenido de <https://bit.ly/3Up6itw>
- Yúdice, G. (2002). *El recurso de la cultura; usos de la cultura en la era global*. Barcelona: Gedisa.

**19. EQUIDAD Y ACCESO A LA EDUCACIÓN  
SUPERIOR EN COLOMBIA: ANÁLISIS DE  
LOS PROGRAMAS SER PILO PAGA Y  
GENERACIÓN E  
EQUITY AND ACCESS TO HIGHER  
EDUCATION IN COLOMBIA: ANALYSIS OF  
THE "SER PILO PAGA" AND "GENERACIÓN  
E" PROGRAMS**

*Natalie Celin Giraldo<sup>29</sup>*

*Fecha recibida: 26/09/2022*

*Fecha aprobada: 17/12/2022*

*Derivado del proyecto: equidad y acceso a la educación superior en colombia: análisis de los programas ser pilo paga y generación E*

*Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.*

---

<sup>29</sup> Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Cali, Colombia, correo: [Natalie.celin@unad.edu.co](mailto:Natalie.celin@unad.edu.co)

## RESUMEN

La educación es uno de los indicadores de desarrollo y progreso social en un país y constituye una herramienta fundamental para alcanzar la equidad social. Sin embargo, la educación superior es el nivel educativo con acceso más desigual en Latinoamérica. En Colombia solo el 22% de las personas entre 25-64 años son universitarios. En los últimos años se han venido desarrollando programas que buscan fomentar el acceso por medio de créditos condonables, tales como Ser Pilo Paga y Generación E. Este artículo de reflexión tiene como objetivo analizar en qué manera estos programas contribuyen con la promoción de equidad en el país, para ello se emplea un diseño metodológico de carácter cualitativo, cuya estrategia de recolección de información es la revisión documental. Como resultados se encuentra que, si bien estos programas logran mejorar las probabilidades de acceso a los jóvenes con niveles socioeconómicos más bajos del país, presentan algunas falencias que terminan generando situaciones de inequidad tanto a sus beneficiarios como a la población en general. Se concluye que para generar programas de acceso a la educación superior que sean equitativos, es necesario que haya una integración de las políticas públicas en todos los niveles educativos, dado que las inequidades que están presentes desde el inicio de la escolaridad se ven reflejadas en todos los niveles y etapas del proceso educativo.

**PALABRAS CLAVE:** *Educación superior, equidad, Ser Pilo Paga, Generación E.*

## **ABSTRACT**

Education is one of the indicators of development and social progress in a country and constitutes a fundamental tool for achieving social equity. However, higher education is the most unequal level of education in Latin America and the Caribbean. In Colombia only 22% of people between 25 and 64 years old have a university degree. In recent years, programs have been developed in the country that looking to promote access to higher education through forgivable credits, such as Ser Pilo Paga and Generación E. This paper has a purpose to analyze how these programs contribute to promoting equity in the country. The research has a qualitative methodological design whose data collection method is the document review. To analyze equity, an adaptation of Espinoza's multidimensional equity model is used (2013, 2014). As results, it's found that, although these programs manage to improve the chances of access to young people with lower socioeconomic levels in the country, they present some shortcomings that generate situations of inequity for the beneficiaries and the population in general. It is concluded that to generate equitable access programs to higher education, it's necessary to integrate public policies at all educational levels, since the inequities that are present since the beginning of schooling are reflected at all levels and stages of the educational process.

**KEYWORDS:** *Higher Education, equality, Ser Pilo Paga, Generación E.*

## INTRODUCCIÓN

La educación es uno de los indicadores de desarrollo y progreso social en un país, constituye una herramienta fundamental para el logro de la equidad social y es elemento clave dentro del paradigma de desarrollo humano sostenible. Cumple un rol importante dentro de la reducción de la pobreza y desigualdad. Este actúa como “el gran igualador”, el mecanismo definitivo para lograr la igualdad de oportunidades y la esperanza máxima para alcanzar un mejor futuro. (Ferreyra y otros, 2017). La ONU ha logrado establecer que un año más de educación está relacionado directamente con la reducción de 1,4 puntos porcentuales en el coeficiente de Gini.

Según el Banco Mundial (2017), pese a que en América Latina y el Caribe se ha logrado, en los últimos 15 años, un progreso sustancial en el acceso a la educación superior, esta sigue constituyendo el nivel educativo con acceso más desigual en la región. Teniendo en cuenta el informe *Education at a Glance, 2018* de la OECD, en Colombia solo el 22% de las personas entre 25 y 64 años cuentan con un título universitario, porcentaje inferior al promedio de la OECD que se sitúa en 38%. De igual forma, según el *Better Life Index*, la población colombiana alcanza en promedio solo 14 años de escolaridad, siendo el segundo país miembro con el nivel más bajo, mientras que países de la región como Chile alcanzan un nivel más alto con 17.5 años.

Frente a este panorama, en los últimos años en Colombia se han creado programas educativos que buscan garantizar el acceso a la educación superior, focalizándose en la población en situación más vulnerable del país. Tal es el caso de los programas *Ser Pilo Paga* (SPP en adelante) y *Generación E*. El primero, tuvo su origen durante el segundo periodo presidencial de Juan Manuel Santos, donde se buscó otorgar 40 mil becas durante el 2014 y 2018 en modalidad de crédito condonable a jóvenes de bajos recursos que obtuvieran resultados sobresalientes en las pruebas *Saber Pro*. El programa finalizó con la llegada del presidente Iván Duque, quien lanzó *Generación E* como propuesta de programa para vincular a más jóvenes a la vida universitaria por medio de créditos-condonables y gratuidad en el acceso a las universidades públicas del país.

Este tipo de programas corresponden a una de las principales soluciones que brinda el gobierno colombiano para mejorar las condiciones de acceso de los jóvenes a la educación superior, en especial a los de menor condición socioeconómica, buscando mejorar la equidad

en el país. Es por ello, que se hace importante poder centrar la mirada en este tipo de programas de acceso a la educación donde se busque estudiar en qué medida logran cumplir sus principios rectores de equidad social en la población colombiana.

En consecuencia, este artículo de reflexión tiene como objetivo analizar en qué manera los programas de acceso a la educación superior Ser Pilo Paga y Generación E contribuyen con la promoción de equidad en Colombia.

### **Equidad en la educación.**

El debate de la equidad en la toma de decisiones de política ha tomado relevancia en los últimos años precisamente por la generación de desigualdades en las sociedades actuales. Como lo sugiere López (2005) “es la creciente desigualdad en el origen social de las personas, en sus condiciones de vida, en sus trayectorias o en sus pertenencias culturales lo que pone en cuestión la pertinencia de políticas que promuevan la igualdad”. Dado que, por ejemplo, una oferta educativa concebida como igualitaria deja de tener efectos integradores en una sociedad con grandes desigualdades sociales, pues pasaría inevitablemente a reproducir y reforzar situaciones de discriminación.

En este sentido, como lo establece, Matear (citado en Moya, 2011) “mientras la igualdad asume un mismo trato para todos, la equidad se refiere a justicia, y su promoción mediante políticas requiere que las necesidades y condiciones de individuos o grupos sean tomadas en cuenta al planear o diseñar iniciativas. ” (2006, pág. 33).

En consecuencia, “la noción de equidad renuncia a la idea de que todos somos iguales, y es precisamente a partir de este reconocimiento de las diferencias que propone una estrategia para lograr esa igualdad fundamental” (López, 2005 pág. 68). Es por eso por lo que la noción de equidad legitima un trato desigual en algunos aspectos, sólo si se está orientado al logro de una igualdad fundamental. En este sentido, “la equidad no desplaza a la igualdad, por el contrario, la integra ampliándola en sus múltiples dimensiones; por lo tanto, no hay equidad sin igualdad” (Ibid.).

Uno de los retos que se tiene en materia de educación es poder generar equidad dentro del mismo sistema educativo y sus diferentes políticas y programas en este ámbito. No obstante, cabe resaltar que la noción de equidad tiene de entrada una valoración ética, que

compromete la toma de posición sobre cuál es la igualdad que deseamos promover implicando juicios morales y valorativos sobre los mecanismos, objetivos y finalidades a alcanzar. Esto dificulta poder tener un consenso sobre cómo debe verse expresada y como debe ser analizada la equidad dentro de los programas y políticas públicas educativas.

Como lo sostiene Sosa (2016) en las políticas educativas se pueden identificar dos tipos de enfoques de equidad. La equidad vista como justicia social y la equidad vista desde el acceso a la educación superior. El primer enfoque como lo sostiene la autora privilegia la disponibilidad de oportunidades para acceder a la educación superior dadas las premisas de derechos individuales y sociales, apuntado a un vínculo con el contexto social en el que está inmersa la educación a partir de la identificación y conocimiento de las brechas de desigualdad que en él se generan. Bajo este enfoque se puede encontrar la teoría de Rawls y Sen cuyo criterio igualador son las libertades fundamentales y capacidades de cada individuo. Por otro lado, el enfoque de equidad vista desde el acceso tiene en cuenta aspectos como el acceso, permanencia, egreso e inserción laboral exitosa de los estudiantes y le apunta tanto al manejo de las desigualdades de los optantes al momento de ingreso como a la continuación y culminación exitosa de los estudios.

Dentro de la concepción de equidad en la educación ambos enfoques pueden estar interrelacionados. Un ejemplo de ello es el modelo que desarrolla Espinoza (2002, 2007, 2013, 2014) en el cual logra integrar la equidad desde un enfoque de justicia social y desde un acceso equitativo de oportunidades.

Dicho modelo plantea el análisis de la equidad bajo un conjunto de dimensiones y estadios del proceso educativo. Su idea es poder clarificar la noción de equidad entre los investigadores, educadores, analistas, diseñadores y evaluadores de políticas; y facilitar sus esfuerzos para un examen y síntesis críticos de la investigación sobre equidad mediante el mapeo de interrelaciones que son posibles establecer entre distintas dimensiones de la equidad, los recursos disponibles y las etapas del proceso educativo. (Espinoza, 2013)

Es así como el Modelo de Equidad Multidimensional de Espinoza (2002, 2007, 2014) plantea que la equidad debe ser analizada bajo un sistema matricial que contiene las siguientes categorías de análisis: Las dimensiones de la equidad: *equidad para iguales necesidades, equidad para iguales capacidades, equidad para iguales logros*; Recursos:

*financieros, sociales y culturales*; y las etapas del proceso educativo tales como: *acceso, permanencia, desempeño y resultados*.

Según Espinoza (2012), el modelo plantea tres dimensiones de equidad: *Equidad para iguales necesidades*, la cual implica intervenir mediante distintos tipos de acciones para garantizar que las personas con requerimientos similares puedan satisfacerlos. “En el entendido de que todos los seres humanos comparten las necesidades básicas de subsistencia (alimento, vivienda y vestimenta), pero en la medida que se enriquece la experiencia vital y la sociedad se torna más compleja, las necesidades se diversifican y también se hacen más sofisticadas” ( Espinoza, 2012, p.75); *Equidad para capacidades iguales*, que implica intervenir mediante distintos tipos de acciones para que las personas con potencialidades similares puedan lograr metas equivalentes en diferentes ámbitos de acción; y *Equidad para igual logro* que implica intervenir mediante distintos tipos de acciones para que personas con antecedentes similares de logros puedan alcanzar metas equivalentes en diferentes ámbitos de acción. “A partir de esta definición puede argumentarse que tienen igual nivel de logro aquellas personas que perciben haber cumplido satisfactoriamente los objetivos o metas que se propusieron, aunque estas difieran de las aspiraciones iniciales” (Ibid.)

Dentro del segundo eje del modelo, se tienen en cuenta dos aspectos: los recursos y los estadios educativos. Los recursos se refieren a los bienes tangibles e intangibles a los que una persona puede acceder. Estos son: “*recursos financieros*, referidos al capital financiero; *recursos sociales*, son las redes de apoyo social y los *recursos culturales* que se refieren a los códigos de comportamiento de la cultura dominante”. (Espinoza y Gonzales, 2012)

Por otro lado, los estadios del proceso educativo en el modelo se refieren a las etapas, avances y condiciones de éxito que dan vida a la trayectoria educativa de un individuo. El autor distingue los siguientes:

“*Acceso*: que es la posibilidad de incorporarse a un nivel determinado del sistema educativo de calidad acreditable. En el caso del acceso a la Educación Superior se tiene en cuenta tanto a los estudiantes que ingresan al sistema como a los jóvenes que se postulan; *Permanencia*: es la condición de sobrevivencia y progreso al interior del sistema educativo; *Desempeño*: es el reconocimiento al rendimiento académico que obtiene el estudiante” medido a través de calificaciones y evaluaciones y los *Resultados*: que se refiere a la consecuencia final del proceso educativo y da cuenta de

las implicancias e impacto de las certificaciones académicas obtenidas que se traducen en la empleabilidad, el nivel de remuneraciones y la posibilidad de escalar posiciones”. (Espinoza y Gonzales, 2012, p76)

Como lo manifiestan Espinoza y Gonzales (2015), el modelo es suficientemente flexible como para ser adaptado por distintos actores (gobiernos, ministerios, instituciones educativas, ONG, etc.), en función de sus diferentes necesidades. Representando de esta manera un instrumento fácil de usar que permite conducir a distintos tipos de análisis para todos los niveles del sistema educacional. En consecuencia, este modelo servirá como base del análisis conceptual de la equidad en nuestra reflexión dentro de los programas de acceso a la educación Ser Pilo Paga y Generación E.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

La investigación realizada en el marco del presente artículo tiene un diseño metodológico de carácter cualitativo. La investigación cualitativa:

Es el procedimiento metodológico que utiliza palabras, textos, discursos, dibujos, gráficos e imágenes para construir un conocimiento de la realidad social, en un proceso de conquista-construcción-comprobación teórica desde una perspectiva holística, pues se trata de comprender el conjunto de cualidades interrelacionadas que caracterizan a un determinado fenómeno. (Álvarez-Gayou, 2014)

Como lo expresa De Pelakais, (2000) ofrece al investigador métodos y herramientas viables y confiables para hacer de una investigación una fuente de información para la toma de decisiones.

La obtención de la información es de tipo documental, esta se refiere a aquella que se basa en asuntos, datos u observaciones ya pasados y que el investigador toma y analiza, asumiendo la veracidad de los datos u observaciones. (Salinas, 2012).

Dentro de la revisión documental se tuvo en cuenta material bibliográfico de fuentes oficiales como Ministerio de Educación, ICETEX, SNIES, así mismo, se hizo revisión de artículos y *papers* científicos, revisión de notas de prensas de los principales diarios nacionales quienes en los últimos años han realizado análisis de los programas de acceso a

la educación superior SPP y Generación E tales como la revista Semana, El Espectador, El Tiempo, La Silla Vacía, entre otros.

Cabe resaltar que para el programa Generación E se realizó mayor énfasis en la revisión de medios de comunicación y de opinión dado que es un programa nuevo del cual todavía no hay muchos estudios y fuentes de información.

Por otro lado, la técnica de análisis empleada fue la de contenido, la cual se sitúa en el ámbito de la investigación descriptiva, y pretende, sobre todo, descubrir los componentes básicos de un fenómeno determinado extrayéndolos de un contenido dado a través de un proceso que se caracteriza por el intento de rigor de medición (López, 2002).

En primera instancia se realizó el análisis del programa SPP teniendo en cuenta las siguientes categorías de análisis derivadas de la adaptación del modelo Multidimensional de Equidad de Espinoza (2002,2007):

**Tabla 1. Operacionalización de la Adaptación Modelo Multidimensional de Equidad de Espinoza**

<i>Categorías de análisis</i>				
<b>Etapas del proceso educativo</b>				
	<b>Acceso</b>	<b>Permanencia</b>	<b>Desempeño</b>	<b>Resultados</b>
	Jóvenes que ingresaron a la educación superior como beneficiarios del programa	Deserción de estudiantes beneficiarios del programa	Desempeño académico de los estudiantes beneficiarios	Estudiantes graduados beneficiarios del programa
<b>Equidad</b>	Jóvenes que accedieron como beneficiarios por genero	Deserción de beneficiarios por tipo de institución	Desempeño académico por tipo de institución	Estudiantes graduados a tiempo (según año de duración de la carrera cursada) beneficiarios del programa.
	Distribución del acceso a los programas por departamentos del país.			Estudiantes graduados que adquirieron empleo Remuneración de los egresados

Fuente: Adaptación del autor sobre la base de Espinoza (2002, 2007)

Posteriormente se realizó el análisis para el programa Generación E. En él no fue posible aplicar todas las categorías de análisis expuestas en la tabla 2 dado que el programa apenas entro en funcionamiento en el año 2019 y no se han obtenido resultados al respecto. No obstante, se establecieron las principales modificaciones del programa frente a SPP, lo cual permitió al final deducir la fortalezas y falencias de Generación E en materia de equidad frente a su antecesor.

## RESULTADOS

### **Ser pilo paga, análisis desde la equidad.**

#### *Contexto.*

El programa de “*créditos condonables para la excelencia en la educación superior-Ser Pilo Paga*” comenzó a funcionar desde el año 2014 hasta el 2018, y tuvo como propósito fundamental en sus diferentes versiones, “el fomentar la excelencia y la calidad de la educación superior a estudiantes con menos recursos económicos y destacados en los puntajes de las pruebas Saber 11” (MEN, 2018). Durante ese periodo de tiempo se logró tener un poco más de 40 mil beneficiarios en todo el país.

Para ser beneficiario del programa se requería haber obtenido un puntaje mínimo en las pruebas Saber 11 igual o superior a 310 (el puntaje tuvo variaciones en las distintas versiones), estar admitido en una Institución de Educación Superior IES con Acreditación de Alta Calidad y estar registrado en el SISBEN dentro de los puntos establecidos por área y departamento.

Si el joven resultaba beneficiario del programa, este le cubriría el 100% del valor de la matrícula para la duración total del programa académico de pregrado (si el estudiante se pasaba de dicho tiempo, tendría que asumir los costos de matrícula) adicional a ello, recibía un monto de subsidio de sostenimiento, que variaba si el estudiante tenía que desplazarse.

Dentro de las restricciones se encontraba que los beneficiarios solo podrían estudiar en programas de modalidad presencial, cuyas instituciones estuvieran acreditadas en Alta Calidad.

#### *Acceso.*

Uno de los principales objetivos del programa fue mejorar las condiciones de acceso de los jóvenes más vulnerables del país dentro de un enfoque donde primaba la focalización, más que la universalización del acceso. Como se mencionó anteriormente, el programa logró vincular a la educación superior a 40.000 jóvenes durante sus diferentes versiones. No obstante, es importante centrar la mirada en el verdadero impacto en las condiciones de acceso de los jóvenes de todo el país.

La evaluación de impacto de corto plazo del SPP, realizada por la unión temporal entre la Universidad de los Andes y el Centro Nacional de Consultoría, para las Fase 1 y 2 del programa, encontró que este logró aumentar la probabilidad de acceso a la educación superior y a IES acreditadas a la población que cumplía con las características de ser elegible, en este caso, aquellos jóvenes con el puntaje de las pruebas Saber 11 exigido y con los niveles de Sisbén 1 y 2. En este sentido, la evaluación realizada encontró que en el corto plazo el programa había tenido un impacto positivo en el acceso a educación superior para aquellos jóvenes que presentaron la prueba Saber 11 en 2014-2 y 2015-2 y obtuvieron un puntaje superior a 310 y 318, respectivamente.

Para los jóvenes que presentaron la prueba Saber 11 en el 2014-2, “el aumento en la probabilidad de acceso a educación superior fue de 31.8 puntos porcentuales, lo que equivale a un aumento de 112%. Para la segunda ronda, el impacto fue 25.8 puntos porcentuales que representa un aumento de 112%”. (Álvarez et al., 2017)

En general como lo planteó el informe, SPP aumentó en 46.1 puntos porcentuales la probabilidad de que jóvenes elegibles lograran acceder a IES de alta calidad reduciendo barreras de ingreso para este grupo dentro de las primeras dos versiones del programa. Además, se encontró que el aumento en acceso a IES acreditadas se compone en su gran mayoría (67%) de estudiantes que no hubieran accedido sin SSP a la educación superior y por jóvenes (3%) que accedían a IES de baja calidad.

Por otro lado, teniendo en cuenta el acceso por género el estudio arrojó que ser elegible para el programa en ambas versiones (1 y 2) aumentó la probabilidad de acceso de los hombres en mayor proporción. En Ser Pilo Paga 1, el acceso a educación superior para las mujeres elegibles fue de 60.7% y la de los hombres elegibles de 60.1%. En Ser Pilo Paga 2, estas proporciones eran 65.9% y 67.0% respectivamente (Álvarez et al.,2017).

Cabe aclarar que este tipo de estudios de evaluación de impacto tanto en corto como en el largo plazo, no se volvieron a realizar, lo que dificulta conocer con certeza el resultado final del programa. Sin embargo, se puede llegar a deducir que, dado que el programa no sufrió modificaciones relevantes en su diseño e implementación, los resultados y dirección del impacto se pudieran haber mantenido igual.

No obstante, es claro encontrar que la probabilidad de acceso para el grupo de focalización aumentara. En sentido, que el programa estaba cumpliendo con sus metas de jóvenes beneficiarios y brindando oportunidad a jóvenes que difícilmente habrían podido pagar una matrícula en una IES de alta calidad. En consecuencia, se podría considerar que este podría llegar a ser un indicador de resultado más que de un verdadero impacto en la población en edad de acceso.

Adicional a ello, se tiene que los jóvenes que pertenecen a regiones con mejores condiciones económicas y que se destacaron en la prueba Saber 11 tienen una mayor probabilidad de acceder a educación superior en comparación con los jóvenes igualmente destacados en la prueba pero que pertenecen a regiones más vulnerables (CEDE, 2017 citado en Vargas, 2019).

En consecuencia, existen un gran número de jóvenes en condición de vulnerabilidad que podrían cumplir con los niveles de Sisbén, pero no con el puntaje requerido en las pruebas Saber 11, dada las condiciones mismas del sistema educativo, donde la calidad en básica primaria, secundaria y media es baja en las zonas con menos ingresos del país.

Como lo expone Junca (2017) existe una relación negativa entre el desempeño académico medido por las pruebas Saber y el nivel de pobreza, donde a mayor grado de pobreza se encuentra menor rendimiento académico por parte de los estudiantes. De igual forma, Gamboa (2012) expone que el 26% de las diferencias de los rendimientos académicos son explicadas por circunstancias como el nivel educativo alcanzado por los padres, el género y el tipo del colegio en que se asiste. Entonces, en términos de acceso es válido reflexionar

sobre aquellos jóvenes que, si quisieron obtener un buen resultado en las pruebas y poder formarse, pero no pudieron por las mismas condiciones del sistema educativo.

Así que, como lo manifiesta Vargas (2019) muchos jóvenes fueron excluidos de ser beneficiarios del programa por no cumplir con ambos requisitos (Puntaje pruebas Saber 11 y puntaje SISBEN) aun teniendo las aptitudes necesarias para ser parte del sistema educativo superior.

En este sentido, analizando la distribución de acceso por departamentos, en las diferentes versiones del programa, se presentaron beneficiarios en todos los departamentos del país, aunque cabe resaltar que tan solo once de ellos contaban con IES acreditadas, por lo cual la concentración de departamentos receptores se dio en Bogotá y Antioquia (Álvarez et al., 2017).

Los departamentos que más cobertura tuvieron en términos de acceso a la educación superior por medio del programa en sus cuatro versiones fueron Bogotá (5.353), Antioquia (4.595), Santander (3.245), Atlántico (3.032) y Valle (2.853). Por otro lado, los departamentos que contaron con menos beneficiarios fueron Vaupés (7), Vichada (9), Amazonas (16), Guainía (17) y Guaviare (38). (Bayona & Coba, 2019)

Es importante señalar que departamentos como Magdalena, Chocó, Meta, Norte de Santander, Vichada, Guajira, Cesar, Putumayo y Quindío, no contaban con instituciones acreditadas (Arrubla Jaramillo & Uribe Wolf, 2015), por lo que, beneficiarios provenientes de dichas regiones debían desplazarse obligatoriamente a las principales ciudades del país (Vargas, 2019). Esta situación sin duda alguna, trajo consigo una fuga de talentos en las regiones, donde los mejores bachilleres tienden a irse a las grandes ciudades en busca de mejores oportunidades, pero finalmente son absorbidos por ellas, pues tienen mayores probabilidades de quedarse al finalizar sus estudios por las redes contactos generadas y los salarios más altos que se ofrecen en la ciudad comparados con los de la zona rural del país, haciendo que los retornos al campo sean menores y que los jóvenes no regresen a trabajar por sus regiones.

Aquí podemos observar cómo se fortalece las desigualdades regionales ya existentes bajo un modelo centro-periferia como lo proponía Prebish, donde el acceso a la educación superior por parte del programa SPP se dio en una gran proporción para los jóvenes procedentes de las principales ciudades del país, las cuales cuentan con niveles

socioeconómicos más altos. Mientras que jóvenes procedentes de las regiones más olvidadas del país con mayores índices de pobreza tuvieron menor participación dentro del programa. Perpetuando de esta manera las brechas regionales en el país y fortaleciendo un modelo desarrollo centralista.

#### *Desempeño y Permanencia.*

Cuando se realizó la evaluación de impacto de corto plazo para las fases 1 y 2 del programa, se encontró que los beneficiarios aprobaban el 81.4% de las materias inscritas, porcentaje que estaba 0.8 puntos porcentuales por debajo al promedio general. Esta situación de por sí debió prender las alertas dentro del programa y universidades dado que el no aprobar un porcentaje de asignaturas para los beneficiarios implicaba de alguna forma atrasarse en su programa académico y dicho atraso se vería reflejado en tener que pagar con sus propios recursos los semestres adicionales que pudieran surgir.

Como lo manifestó Gilberto Ramírez (2018) vicerrector administrativo de la universidad UNAB en el transcurso de los cuatro años de vigencia del programa han encontrado que algunos estudiantes se atrasaron en sus asignaturas logrando aprobar solo materias equivalentes al primer semestre, es decir, llevan cinco semestres de desfase. En este sentido serian cinco semestres que tendrían que financiar los beneficiarios una vez terminen sus estudios.

Es por ello por lo que gran parte de las universidades generaron desde el inicio del programa estrategias adicionales de apoyo a los beneficiarios como tutorías, cursos de nivelación y apoyo con psicología, con el ánimo que estos se pudieran adaptar al nuevo contexto y pudieran culminar con éxitos sus estudios.

Como lo han documentado (Castro 2016, García 2018, Londoño y Muñoz 2018;) durante el desarrollo de sus estudios a gran parte de los beneficiarios se les hizo difícil la carga académica y algunos de ellos manifestaron tener inconvenientes en asignaturas relacionadas con matemáticas, redacción de textos e idiomas extranjeros.

Sumado a esto en la evaluación a corto plazo se encontró que estos jóvenes tenían mayores niveles de depresión, menos perseverancia y menos apoyo social, además, su autoeficacia era menor (Álvarez et al., 2017). Esta situación se puede ver reflejada en que muchos de ellos tuvieron que desplazarse de sus lugares de origen para estar en una ciudad de otro contexto totalmente distinto, lo que de entrada les genera una desventaja pues no

pueden contar con el apoyo emocional que su familia les pudo brindar en una etapa tan importante y decisiva como lo son los primeros semestres de la vida universitaria.

Por otro lado, los resultados de la evaluación de impacto a corto plazo señalaron que la deserción promedio de los compañeros de los beneficiarios era de 10.9% mientras que los jóvenes que reciben el creditobeca, en promedio, tenían una deserción de 4.9%. Estos resultados se han mantenido a lo largo del programa donde para el 2018 se tenía que, de los casi 40 mil beneficiarios, 1.962 habían desertado, es decir, aproximadamente el 5%.

Aunque se podría pensar que este porcentaje es bajo, se debe tener en cuenta que este tiene una gran implicación en materia de equidad, pues todos estos jóvenes terminaron adquiriendo la deuda con el ICETEX de los semestres cursados. En consecuencia, se tiene que para el 2019 estos lograban alcanzar una deuda que superada los 20 mil millones de pesos según la Revista Semana (2019). Es decir, que 1.962 jóvenes de bajos recursos terminaron con una gran deuda con el agravante de no contar con un título profesional que les ayude a generar ingresos para poder cancelarlo, situación que genera mayor desigualdad y dificulta su movilidad social.

Dentro de los factores de deserción se encuentra el desempeño académico, es decir, muchos de ellos terminaron perdiendo asignaturas lo cual motivo a querer parar sus estudios. Es importante señalar que como lo encuentran Lodoño y Muñoz (2018) en los estudiantes de la universidad Icesi en Cali, algunos de los beneficiarios desconocían los requisitos para la condonación de la deuda y algunos ni siquiera sabían que la beca era realmente un crédito condonable que debería pagarse si no se graduaban en los tiempos estipulados.

La historia que revela Semana Educación (2019), sobre David Cruz beneficiario del programa en la ciudad de Cali, es un reflejo de las dificultades que presentaron algunos de los jóvenes y que los llevaron a terminar desertando. David cursaba el programa de Contaduría y Finanzas Internacionales en la universidad Icesi en Cali, cuya carrera a pesar de no ser la que le apasionaba, consideraba que le podría ser rentable en un futuro y así poder ayudar a su familia. Sin embargo, en su paso por la universidad tuvo dificultades con las asignaturas referentes al área de matemáticas (álgebra y cálculo) pese a las diferentes ayudas académicas que le ofrecía la universidad. David manifiesta que en su colegio no recibió buenas bases en matemáticas lo que finalmente se vio reflejado en su desempeño en la universidad. Sumado a ello en ese momento su familia atravesaba una difícil situación

económica que lo llevo a entrar a trabajar mientras que a la par estudiaba. Finalmente, todo ello hizo que no pudiera nivelarse en sus estudios y decidiera desertar, quedando con una deuda de 38 millones de pesos.

Como lo expone Semana Educación (2019):

“su caso es el reflejo de muchos estudiantes que no tuvieron orientación vocacional en sus colegios y terminaron escogiendo carreras al azar. También muestra la precaria formación que recibieron en sus colegios públicos, lo cual llevó a que muchos no rindieran académicamente y desertaran. Y quizá la realidad más cruda es que, a pesar de tener todas las intenciones de ser profesionales, su contexto cultural, social y económico les frenó los sueños”

Por otro lado, otro factor importante a tener en cuenta es que, si bien los beneficiarios puede que no deserten, si pueden haber presentado desfases en los tiempos de culminación de las asignaturas, como se ha expuesto anteriormente, lo que genera que los semestres adicionales tengan que cancelarlos, lo cual es inequitativo teniendo en cuenta las condiciones socioeconómicas de estos jóvenes, que el periodo de transición para encontrar empleo en Colombia es alto, se tiene que para el 2019 la tasa de desempleo juvenil se situaba en 17,2% según reportes del DANE y que el salario promedio de un recién egresado de una universidad acreditada es de 1.899.592 pesos..

### *Resultados.*

Para analizar la parte de los resultados teniendo en cuenta las variables de análisis establecidas se tiene que actualmente existe muy poca información disponible.

El programa solo ha graduado dos de sus primeras cohortes en el año 2019 y pese a que el gobierno actual ha decidido cambiar el programa todavía siguen vinculados a él, los jóvenes beneficiarios que ingresaron desde el año 2015 al programa hasta el 2018, teniendo en cuenta que los programas tienen una duración entre 5 a 7 años. Así que esto limita poder conocer los resultados finales del programa en cuenta a factores como beneficiarios graduados, jóvenes que culminaron a tiempo sus estudios, beneficiarios graduados que adquirieron empleo y el tiempo de tránsito a ello, así mismo, conocer aspectos relevantes como su remuneración.

De igual forma, cabe resaltar que del programa no se ha realizado una evaluación que permita seguir analizando los aspectos encontrados en la primera. Esto lleva a pensar que los cambios supeditados del programa, la modificación y decisión de continuidad o no del mismo, se dan en parte por factores que pueden estar por fuera de lo técnico y evaluación misma del programa y que den cuenta de sus propósitos iniciales.

## **Generación E, ¿cambios sustanciales en el programa?**

### *Contexto*

El programa Generación E del actual gobierno, empezó a funcionar a inicios del 2019, y según el MEN (2019) tiene como propósito “apuntar a la transformación social y al desarrollo regional del país a través del acceso, permanencia y graduación a la educación superior de los jóvenes en condición de vulnerabilidad, promoviendo la movilidad social del país y el cierre de brechas”, en un marco de financiación sostenible y gradual, con una apuesta de 336 mil jóvenes beneficiarios en el cuatrienio (2019-2022).

El programa está compuesto por tres componentes, estos son:

- Equidad: Avance en gratuidad por mérito en la Educación Superior pública.
- Excelencia: Reconocimiento a los mejores bachilleres.
- Equipo: Fortalecimiento a las instituciones de Educación Superior Públicas.

Con el Componente Equidad el programa busca que jóvenes en condición de vulnerabilidad económica tengan mayores oportunidades de acceder a la Educación Superior pública del país. En este sentido, los jóvenes entre 14 a 28 años que quieran acceder a una universidad pública, que cuente con un título de bachiller, hayan presentado las pruebas Saber 11 y se encuentren registrados en el SISBEN con un puntaje igual o inferior a 32 podrán aplicar al componente obteniendo así el pago 100% del valor de la matrícula en cualquier programa de pregrado (técnico profesional, tecnológico o universitario) y bajo cualquier metodología (presencial, distancia o virtual). Según Colombia Aprende (2019), “se tiene como meta beneficiar en este componente a 80.000 estudiantes por año, llegando a 320.000 estudiantes en el cuatrienio (2019 - 2022)”.

Por otro lado, se encuentra el componente de Excelencia con el cual se buscar destinar recursos para apoyar el acceso a la educación superior a través de créditos condonables a los mejores bachilleres del país en condición de vulnerabilidad económica. Este componente está

enfocado hacia el acceso a las instituciones de educación superior acreditadas en alta calidad, y a diferencia del componente de Equidad, se pueden elegir universidades de carácter privado. La meta que tiene el gobierno para este componente es de 16.000 estudiantes en el cuatrienio (2019 - 2022), es decir, 4.000 por año.

Dentro de este componente a los jóvenes beneficiarios se les financiará el valor de la matrícula de un programa de pregrado, por medio de un crédito hasta 100% condonable en IES públicas o privadas, adicional a ello se les hace entrega de un apoyo de sostenimiento para gasto académicos, el monto otorgado depende del lugar de donde se graduó el bachiller (ICETEX, 2019).

Finalmente, se encuentra el componente de Equipo, el cual está directamente vinculado con la financiación de las IES. Su objetivo es “gestionar recursos adicionales de funcionamiento e inversión para que en equipo con las universidades e instituciones técnicas profesionales, tecnológicas y universitarias públicas sean destinados hacia el mejoramiento de la calidad del sector” (Colombia aprende, 2019).

En este sentido a diferencia del programa SPP, GE divide el programa por componentes donde el componente de Excelencia le da continuidad a la figura de crédito condonable, el componente de equidad busca de alguna manera brindar acceso gratuito a los estudiantes de bajo recursos que no hayan tenido excelentes resultados en las pruebas Saber 11 enfocándose solamente en acceso a universidades del sector público. Y finalmente, con el componente Equipo busca dar fortalecimiento financiero a las instituciones de educación superior públicas.

#### *Análisis componente Excelencia.*

Con el componente Excelencia, el gobierno ha querido dar continuidad a la figura del anterior programa SPP, manteniendo el carácter de creditobeca a jóvenes de bajos recursos que se destacan en las pruebas Saber 11. No obstante, dentro de ella ha recogido algunas de las críticas que se le habían venido realizando a su antecesor, buscando de esta manera fortalecer el componente y superar las dificultades presentadas en materia de recursos, acceso, desempeño y permanencia de los beneficiarios.

Uno de los cambios realizados en este componente es la manera en que se financia la matrícula de sus beneficiarios. A diferencia de SPP, si el joven elige matricularse en una institución de carácter privado, el programa no asume el 100% de la matrícula, sino que se distribuye de la siguiente manera: Estado 50%, universidades 25% y el 25% restante proveniente de un fondo de donaciones. Por otro lado, si el joven elige una universidad pública el programa cubre el 100% del valor de la matrícula.

Con esto, se busca hacer frente a la crítica sobre la destinación de recursos públicos a las universidades privadas, reduciendo el monto que irían a ellas además de incentivar a los estudiantes a matricularse en instituciones de carácter público. Frente a ello, se tiene que para el año 2019 de los 3.666 beneficiarios de este componente el 60% eligieron universidades privadas y el 40% universidades públicas, mejorando la proporción frente a SPP donde en promedio se tenía que 21% iban a públicas y 79% a privadas, por lo que se afirmaba que se terminaba fortaleciendo a estas últimas.

Por otro lado, en materia de acceso podemos encontrar varios aspectos diferentes frente a SPP. Uno de ellos, es que dentro de las instituciones de educación superior que se pueden escoger se encuentran aquellas que tengan acreditación de alta calidad o que tengan al menos el 25% de sus programas acreditados. Esto amplía el abanico de posibles instituciones que puede elegir los jóvenes, así mismo, brinda posibilidad a aquellas IES que no cuentan con una acreditación de alta calidad institucional, pero si tienen al menos el 25% de sus programas acreditados, ayudando a que el acceso no solo se concentre en las principales ciudades, sino que se diversifique en las diferentes regiones y departamentos del país.

No obstante, es notable que bajo este componente el número de beneficiarios se reducen considerablemente con respecto a SPP, el cual tenía una meta de 40 mil créditos condonables en el cuatrienio, es decir, en promedio 10 mil por año, mientras que generación E tiene como meta 4 mil beneficiarios por año, es decir, 16 mil créditos condonables en el cuatrienio, representando de esta manera una reducción considerable frente a su antecesor.

En este sentido la probabilidad de acceso a instituciones acreditadas de esta población puede reducirse considerablemente comparado a lo que se venía encontrando dentro del programa SPP en la evaluación de corto plazo realizada.

Empero, se debe comprender que el grueso de acceso en este nuevo programa no se encuentra en el otorgamiento de créditos condonables, sino en la gratuidad en el acceso a instituciones de carácter público, por lo que los esfuerzos y beneficiarios se concentran mayoritariamente en el componente de Equidad.

Por otra parte, con respecto al desempeño y permanencia dentro del programa, este ha sido un punto clave dentro del discurso del gobierno. Es por ello, que se encuentra enmarcado de manera explícita dentro de los propósitos de Generación E: “*apunta a la transformación social y al desarrollo de las regiones del país a través del acceso, permanencia y graduación a la educación superior de los jóvenes en condición de vulnerabilidad económica*” (Colombia Aprende, 2019)

Como se pudo analizar en SPP la deserción fue una de las falencias que presentó el programa y que llevó a generar efectos contrarios a los esperados en materia de equidad. Es por ello por lo que el gobierno, no ha dejado en manos de las universidades el tema de fortalecimiento con programas de acompañamiento a los beneficiarios, sino que ha buscado fortalecerse por medio de estrategias que busquen fomentar la permanencia y mejorar el desempeño de los beneficiarios.

En este sentido, Generación E crea un programa de “mentoría para brindar acompañamiento a los estudiantes en sus estudios y potenciar su talento, reducir los niveles de deserción y acompañar la transición al mercado laboral, brindando herramientas para el desarrollo de habilidades y competencias necesarias en la actualidad”. (Semana, 2019)

Como lo expresó el Presidente Duque:

"El programa de Generación E va más allá del acceso a la educación superior. Por eso, hoy el programa se fortalece con nuevas herramientas de bienestar y permanencia como factor determinante para que el tránsito por la educación superior sea exitoso en nuestros jóvenes colombianos" (Semana, 2019).

Dentro de las falencias en rendimiento y desempeño al ingresar a la universidad que se evidenciaron en el anterior programa fueron en materia de inglés, matemáticas y competencias socioemocionales. Para ello, como el expone la Revista Semana (2019) el gobierno ofrece de manera gratuita cursos de inglés a los estudiantes, adicional por medio

del Servicio Nacional de Aprendizaje (Sena), se ofrecen cursos virtuales para ayudarles a adquirir herramientas para su inserción social y económica.

Otras de las estrategias que tiene el programa pensando en el futuro de los beneficiarios una vez culminen con éxito el programa, es “crear una plataforma de innovación social que busca impulsar los proyectos de vida de los jóvenes de Generación E, en tres temas de interés: empleabilidad, emprendimiento y soluciones locales a retos locales”. (Semana, 2019)

De esta manera, si bien es cierto que los esfuerzos que se hagan desde el gobierno son importantes y valiosos para lograr el éxito dentro del transcurso de la vida académica de los beneficiarios, las universidades en donde se encuentran inscritos también juegan un rol fundamental y como se vio en el programa SPP estas crearon dentro de sus claustros programas propios para ayuda a los beneficiarios. No obstante, este último punto se podría ver afectado dentro de este programa en las universidades privadas, dado que a diferencia de SPP, en este solo reciben el 75% del valor de la matrícula, lo cual puede generar desincentivos en manera presupuestal para crear este tipo de acompañamiento y programas adicionales a dicha población.

Adicional, uno de los aspectos que no logra corregir el programa frente a SPP en materia de deserción, es que el riesgo de desertar lo sigue asumiendo 100% los beneficiarios, lo cual continua representando un problema para los beneficiarios, pues como se ha discutido anteriormente y como lo expresa García (2020) para un grupo de estudiantes, desertar no necesariamente es una decisión, sino el resultado de desventajas acumuladas y agregar a esas desventajas una deuda millonaria puede representar una trampa de movilidad social difícil de superar; siendo todo lo opuesto a lo que el programa busca en primer lugar.

En consecuencia, dentro del programa quienes deserten pasan a adquirir directamente la deuda de los semestres cursados con el ICETEX, punto que ha sido clave en la discusión de equidad en estos programas de acceso a la educación superior. Como lo ha expresado Alejandro Gaviria ex ministro de salud y actual rector de la universidad de los Andes:

“hay una vulnerabilidad de estos muchachos y se les inflige una presión adicional. Ellos son un ejemplo para su comunidad. Los estamos presentando ante el país como los jóvenes que están dejando atrás un origen socioeconómico desfavorable. Yo creo que con esa presión es suficiente. Pero si su vida académica no es lo que esperaban y

tienen que adquirir una deuda, eso es terrible. Es cierto que estamos hablando de recursos públicos, pero tenemos que lidiar con los riesgos de disuasión de otra manera más inteligente que no sea dejar que esos muchachos lleven una carga que es insoportable desde cualquier punto de vista. Pensar eso es casi hacer un diseño humanitario de los programas.” (El Tiempo, 2019)

### *Análisis componente Equidad*

Como se mencionó anteriormente, por medio de este componente el gobierno busca avanzar en la gratuidad de la educación superior subsidiando hasta el 100% del valor de la matrícula y brindando un apoyo para gastos académicos sumando recursos del programa Jóvenes en Acción, a estudiantes que son admitidos en una de las 61 instituciones públicas del país. A diferencia del componente de Excelencia, en este no se tiene en cuenta el puntaje obtenido en las pruebas Saber 11, para ser beneficiario solo requiere estar registrado en el SISBEN y tener un puntaje igual o inferior a 32.

En materia de acceso el componente tiene aspectos positivos que vale la pena resaltar. Uno de ellos es que no solo se fija en las universidades públicas sino en IES en general por lo que da cabida a instituciones universitarias, técnicas profesionales y tecnológicas, fortaleciendo de estas maneras a estas instituciones que tienen una buena presencia en los diferentes departamentos del país, es decir, no solo se concentraría la matrícula gratuita en universidades públicas, las cuales tienen sus principales sedes y cupos en las ciudades más grandes de Colombia.

Otro punto relevante es que en este componente no solo se busca garantizar el acceso gratuito a instituciones públicas con programas presenciales, sino también a aquellas que ofertan programas a distancia y de manera virtual. Esto es un punto muy importante en materia de acceso y equidad, puesto que permite que jóvenes que se encuentran en regiones apartadas del país puedan tener acceso a la educación. Como se analizaba anteriormente, muchos de los jóvenes tienden a abandonar sus regiones para vincularse a las principales cabeceras municipales y/o ciudades del país, para poder educarse. Sin embargo, si desde el gobierno se busca incentivar el estudio de programas en modalidad virtual y a distancia, estos jóvenes pueden educarse dentro de sus municipios y así mismo, apórtale de manera directa a ellos, fortaleciendo también procesos de regionalización y desarrollo local, ayudando a cerrar las brechas existentes entre las zonas rurales y urbanas del país.

De esta manera, para el 2019 en este componente se había vinculado 75.131 estudiantes que fueron admitidos a una institución pública y que hoy cuentan con sus estudios de manera gratuita además de un subsidio de apoyo vinculado al programa jóvenes en acción.

Garantizar la gratuidad en las matrículas en las instituciones públicas, de alguna manera es un avance en materia de equidad, pues en la mayoría de ella, existen algunos costos de entrada que generan barreras en el acceso a la población más vulnerable. Los formularios de inscripción, costos de pruebas de examen, sostenimiento en las mismas una vez admitidos, pago de matrícula así este subsidiada y/o baja, comparada con universidades privadas; se constituyen aspectos que dificultan el acceso a este tipo de instituciones a la población de jóvenes más vulnerables del país.

Adicional a ello, se tiene que por ejemplo en Bogotá, algunas universidades públicas tienen un sistema de cobro elevado porque no están subsidiadas del todo y eso impide que las personas de menos recursos puedan acceder a ellas, tales son el caso de: la Militar Nueva Granada, El Colegio Mayor del Rosario, La Escuela Superior de Administración Pública (ESAP) y la UNAD. (Hurtado, 2017) por lo que darle gratuidad al acceso a dichas instituciones es relevante.

No obstante, se puede decir que el avance se da en materia de gratuidad de la educación mas no en el acceso en sí. Dado que las instituciones poseen una instalación fija y unos cupos dados según un presupuesto (en las instituciones presenciales), lo que hace que no se estén generando nuevos cupos para más jóvenes, sino que solo se garantiza que una parte de los que acceden lo hagan de forma totalmente gratuita.

Así mismo, Jairo Torres presidente del SUE manifiesta que es claro que con este componente se paga únicamente la matrícula-costos, que ya es subsidiada por las IES, sin que estas obtengan beneficio presupuestal adicional alguno. Por el contrario, dice que las instituciones estarían obligadas a asumir gastos nuevos de funcionamiento, puesto que “deben verificar el estrato social y Sisbén de sus estudiantes para tramitar el pago de sus matrículas ante el ICETEX deben esperar el transcurso de dicho proceso para recibir el pago y deben hacerle seguimiento especial con programas de acompañamiento al núcleo estudiantil recibido”. (El Tiempo, 2018)

En este sentido, es un componente que da fortalecimiento a la demanda mas no a la oferta, por lo que no se le da un fortalecimiento institucional. Está claro que garantizar a los jóvenes de bajos recursos acceso de forma gratuita a las universidades públicas es un gran avance, sin embargo, no se tiene un enfoque sostenible a futuro que garantice un aumento progresivo en el acceso a las jóvenes a las universidades.

El gobierno ha manifestado que el programa Generación E busca sembrar elementos “para la formulación de una política de acceso a la educación superior, que reconoce el mérito académico, la educación de calidad, con esquemas de acompañamiento y bienestar que garanticen a los estudiantes realizar su trayectoria completa y reducir la deserción” (Men, 2019). Sin embargo, solo el tiempo nos dirá si se logró cumplir con la meta trazada.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los programas Ser Pilo Paga y Generación E han sido herramientas importantes para que jóvenes en condición de vulnerabilidad puedan tener la oportunidad de acceder a la educación superior. Es claro que, sin programas como estos, muchos de los jóvenes beneficiarios no hubiesen tenido la opción de acceder a la vida universitaria.

No obstante, si bien estos programas logran mejorar las probabilidades de acceso a los jóvenes con niveles socioeconómicos más bajos del país, presentan algunas falencias que terminan generando situaciones de inequidad tanto a sus beneficiarios como a la población en general. No se puede pensar en equidad si se cuenta con programas que pueden llegar a dejar, a los jóvenes beneficiarios, en una situación peor a la que se encontraban inicialmente.

Una de las falencias encontradas dentro del enfoque de crédito condonable que tiene SPP y Generación E en su componente Excelencia, es que se escoge a los estudiantes con menos recursos económicos y destacados en las pruebas Saber 11 del país. Sin embargo, muchos de estos jóvenes de los niveles socioeconómicos más bajos no pueden acceder a una educación básica y media de calidad. Sumando a que, como se analizó anteriormente, existe una relación negativa entre el desempeño académico medido por las pruebas Saber y el nivel de pobreza, donde a mayor grado de pobreza se encuentra menor rendimiento académico por parte de los estudiantes. Por lo que hay un gran número de jóvenes que, si quieren obtener buenos resultados en las pruebas y poder formarse, pero no lo pueden lograr por las mismas condiciones en las que se encuentran.

Si bien el programa Generación E cuenta con un enfoque de gratuidad en las instituciones de educación superior de carácter público, en su componente Equidad, donde no se tiene en cuenta el puntaje obtenido de los jóvenes en las pruebas Saber, este componente se hace sobre la misma base de oferta institucional existente, por lo que no se ven reflejados grandes avances en materia de acceso, dado que no se habla de un aumento progresivo y sostenible en el tiempo de los cupos en estas instituciones.

Sumado a ello, a pesar de que Generación E logra recoger algunas de las principales críticas de su antecesor SPP, no logra solucionar el programa del riesgo y consecuencias de la deserción. Dentro de su componente Excelencia donde funciona el modelo de crédito condonable, las consecuencias de desertar las sigue asumiendo 100% el beneficiario, el cual adquiere la deuda de los desembolsos que se le realizaron al momento de retirarse. Esto como

se discutió anteriormente, trae consigo grandes consecuencias en materia de movilidad social, y profundización de las brechas sociales, dejando en una condición peor a la inicial a estos jóvenes.

De igual forma, con los resultados del programa SPP en materia de desempeño y permanencia se logró evidenciar que los jóvenes beneficiarios presentan dificultades en sus estudios, rezagos académicos que corresponden a la calidad educativa recibida en sus instituciones de origen, donde la gran mayoría son de carácter público, las cuales presentan una brecha de calidad frente a las privadas, así mismo brechas entre las instituciones ubicadas en las zonas urbanas y rurales del país.

Por lo anterior, es importante que las políticas de acceso a la educación superior contemplen lo que sucede en la educación básica y media para poder garantizar que sea equitativa, pues al disponer de programas que funcionan por mérito académico y nivel socioeconómico, encontramos que gran parte de estos jóvenes no obtienen los mejores resultados en las pruebas y/o un buen desempeño en las universidades, no porque no tengan las mejores capacidades sino porque el sistema educativo mismo no les brinda las suficientes bases de calidad que les permita tener mejores puntajes y desempeño académico comparado a quienes por su situación económica favorable si pueden acceder a instituciones de mayor calidad.

Por otro lado, otros de los puntos relevantes encontrados, son las pocas evaluaciones de carácter institucional que se han realizado frente a los programas. De SPP solo se realizó una evaluación de impacto a corto plazo, que alcanzó a evaluar los resultados preliminares en acceso y desempeño de las dos primeras cohortes del programa en su versión 2014 y 2015.

En este sentido, no se ha realizado una evaluación formal a mediano y largo plazo, que analice sus resultados en plenitud, lo que dificulta determinar con claridad sus verdaderos alcances y aplicar en su totalidad el Modelo de Equidad Multidimensional de Espinoza en el análisis de esta reflexión.

Sería muy interesante en investigaciones y reflexiones posteriores poder tener información y claridad sobre la culminación del proceso educativo de todos los jóvenes beneficiarios de los programas. Conocer si lograron graduarse, su remuneración y el estado de sus vidas una vez y tiempo después de haber culminado sus estudios. Poder determinar si los jóvenes que salieron de sus territorios y migraron de las zonas rurales a las principales

ciudades, regresaron, es un punto clave para analizar la perspectiva de desarrollo que conlleva este tipo de programas. Podríamos conocer si estos ayudan a fortalecer los procesos de desarrollo local, asumiendo que los jóvenes regresan a sus lugares de origen para trabajar y poner en práctica los conocimientos adquiridos en pos del bienestar de la población o si, por el contrario, se sigue fortaleciendo un modelo de desarrollo centralista, donde se concentra los mejores profesionales en beneficios de la economía de las grandes urbes.

Por otra parte, es relevante reflexionar a acerca de los criterios que se tienen en cuenta al momento de determinar o no la continuidad de un programa, si prevalece un criterio técnico o un criterio político. En este sentido, se puede decir que Generación E no es fruto de un ejercicio de evaluación y planeación riguroso, no se da sobre la base si este tipo de programas cumplen o no los objetivos y metas, no solo operativas (número de beneficiarios) sino de sus principios rectores, como es el caso de la equidad y cierre de brechas. En consecuencia, estos programas terminan convirtiéndose en políticas de gobierno, que cambian cada cuatro años y que están determinadas en gran parte por los intereses del gobernante de turno y no por la planeación de un programa de acceso educativo pensado no solo para los jóvenes de hoy en día sino para las próximas generaciones.

Finalmente, si queremos generar programas de acceso a la educación superior que sean equitativos, es necesario que haya una integración de todos los niveles educativos en general. Se recomienda que la política pública tenga un sentido de “sistema educativo” que no esté parcializado: programas de la educación primaria y secundaria por un lado y la educación superior por el otro. Dado que las inequidades que están presentes desde el inicio de la escolaridad se verán reflejada de una u otra manera en todos los niveles y etapas del proceso educativo.

Es importante que en la planeación de estos programas se tengan en cuenta los diferentes actores involucrados. Generar procesos participativos que permitan conocer el sentir de la comunidad general y en este caso en particular de los jóvenes tanto beneficiarios como no beneficiarios. Debe haber una articulación entre Estado, universidades y los estudiantes.

De igual forma, la planeación del acceso a la educación, sus políticas y programas no deben responder a resultados propios de gestión de un gobierno, sino que deben ser políticas de Estado que sean sostenibles en el tiempo y no genere procesos clientelistas. Sumado a

ello, debe ir amarrado a procesos de rendición de cuentas por parte de la ciudadanía donde se velen que los recursos sean invertidos de la mejor manera para sus fines propuestos y que se logre cumplir sus principios rectores de equidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, M. J., Castro, C., Corredor, J., Londoño, J., Maldonado, C., Rodríguez, C., ... & Pulido, X. (2017). *El Programa Ser Pilo Paga: impactos iniciales en equidad en el acceso a la educación superior y el desempeño académico* (No. 015775). Universidad de los Andes-CEDE.
- Álvarez-Gayou Jurgenson, J. L. (2014). La investigación cualitativa. *México. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*. <https://bit.ly/3LjuMjL>
- Arrubla, M., & Uribe, P. (2015). Ser Pilo ¿Paga o Cuesta?: Un análisis del programa de Gobierno Ser pilo paga, a la luz del núcleo esencial del derecho fundamental a la educación superior.
- Bayona Parra, S., & Coba Montoya, S. (2019). ¿Cuál es la razón de ser del programa Ser Pilo Paga?
- Better Life Index (2020). Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. <https://bit.ly/3BPdzf1>
- Castro, V. (2016). Análisis de formulación del programa “Ser Pilo Paga”. Universidad Colegio Mayor Nuestra Señora del Rosario, Bogotá, Colombia). <https://bit.ly/3QRd0W0>
- Colombia aprende (2019) Programa Generación E. <https://bit.ly/3RVJu30>
- De Pelekais, C. (2000). Métodos cuantitativos y cualitativos: diferencias y tendencias. *Telos*, 2(2), 347-352.
- El Tiempo. (2019). ‘A los ‘pilos’ y Generación E no se les debería cobrar por retirarse’. <https://bit.ly/3f07sLT>
- El Tiempo. (2018). “Las críticas de las universidades estatales a Generación E”. <https://bit.ly/3xvGEJL>
- Espinoza, Ó., & González, L. E. (2015). Equidad en el sistema de educación superior de Chile: acceso, permanencia, desempeño y resultados. *Educación superior en Chile: transformación, desarrollo y crisis*, 12.
- Espinoza, Ó. (2013). Equidad e inclusividad en la educación superior en los países andinos: los casos de Bolivia, Chile, Colombia y Perú.
- Espinoza Díaz, O., & González, L. E. (2012). Políticas de educación superior en Chile desde la perspectiva de la equidad. *Sociedad y Economía*.

- Ferreya, María Marta, Ciro Avitabile, Javier Botero Álvarez, Francisco Haimovich Paz y Sergio Urzúa. 2017. Momento decisivo: la educación superior en América Latina y el Caribe.
- Gamboa, Luis (2012). “Análisis de la evolución de la igualdad de oportunidades en educación media, en una perspectiva internacional. El caso de Colombia”. En: Icfes (Ed.), Estudio Sobre Calidad de la Educación en Colombia (pp. 1-42). Bogotá D.C.: Icfes
- García, S. (2020). Desertores y rezagados en educación superior: ¿quién podrá defenderlos? <https://bit.ly/3SgtYyp>
- García, G. G. (2018). Impactos y contradicciones de la implementación de la política pública de “Ser Pilo Paga”. *Perspectivas Internacionales*, 12(2). <https://bit.ly/3DFQEno>
- Hurtado, M. (2017). ¿Quiénes acceden a las universidades públicas? *El Nuevo Siglo*. <https://bit.ly/3qJeNBZ>
- Icetex (2019) Fondos en Administración Generación E – Excelencia. <https://bit.ly/3BLEmIS>
- Junca, G. (2017). *La persistencia de la inequidad y la desigualdad en la educación en Colombia* (No. 015449). UN-RCE-CID. <https://bit.ly/3xTDYGb>
- Londoño Cruz, M., & Muñoz García, N. (2018). Programa ser pilo paga, más allá de los datos
- López, Carlos (2005). Equidad educativa y desigualdad social. IPE Unesco. <https://bit.ly/3DCYkHn>
- Ministerio de Educación Nacional (2019) Generación E. <https://bit.ly/3BrGQL1>
- Ministerio de Educación. (2019). “El Gobierno Nacional, comprometido con la educación superior en el país, ya ha beneficiado a 18.240 jóvenes con Generación E”. <https://bit.ly/3QSwIkq>
- Ministerio de Educación. (2018). Plan Rural de Educación Superior. <https://bit.ly/3Ub7qRg>
- Moya, C. (2011). Equidad en el acceso a la educación superior: los " cupos de equidad" en la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Chile. *Calidad en la Educación*, (35), 255-275.
- Plan Nacional Decenal de Educación. (2016). Ministerio de Educación 2016-2026. <https://bit.ly/3RSzp6O>
- Ramírez, G. (2018). Informe especial: ¿Cómo van los ‘Pilos’ en la UNAB? | Universidad Autónoma de Bucaramanga - UNAB. <https://bit.ly/3eVnKWb>
- Rawls, John. 1971. A Theory of Justice. Cambridge, MA: Harvard University Press

- Rajapakse (2016). Enfoque de capacidades y educación de Amartya Sen: mejorar la justicia social. Perspectivas teóricas y transnacionales sobre el modelo anglosajón.
- Reglamento Operativo MEN (2015). “Créditos condonables para la excelencia en la educación superior” ser pilo paga reglamento operativo. <https://bit.ly/3QS60IL>
- Roemer, John E. 1998. Equality of Opportunity, Cambridge, MA: Harvard University Press
- Salinas, P. (2012). Metodología de la investigación científica. *Mérida-Venezuela: Universidad de Los Andes*.
- Semana. (2019). Los nuevos beneficios que tendrán los estudiantes de Generación E. <https://bit.ly/3Dz3HHp>
- Semana (2019). Ser Pilo Paga: ¿Cuánto deben los estudiantes y por qué abandonan el programa?. <https://bit.ly/3BgAzSw>
- Semana Educación. (2019). ¿Pagó ser “pilo”?: historias que revelan la realidad de este programa. <https://bit.ly/3xv6WeY>
- Sen, Amartya y Geoffrey Hawthorne. 1985. The Standard of Living (The Tanner Lectures in Human Values). Cambridge: Cambridge University Press
- Sosa, Castillo, Ana Margarita. *El análisis de las oportunidades de acceso a la educación superior cubana: la accesibilidad, una cualidad necesaria*, Editorial Universitaria, 2016.
- Vargas, L. F. (2019). *Análisis del programa Ser Pilo Paga, como garantía de acceso a la Educación Superior en Colombia*. <https://bit.ly/3Uv3YBp>
- Vélez, M. G. C., & Guzman, C. (2014). Acceso con equidad a la educación superior Notas sobre oferta, demanda y retención. A. Varelo, & I. Pachecho, *Educacion Superior en Colombia. Barranquilla: Univerdidad del Norte*.

# 20. ESTRATEGIAS DE AFRONTAMIENTO Y SALUD MENTAL POST PANDEMIA DE LOS Y LAS DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD BERNARDO O'HIGGINS

## COPING STRATEGIES AND POST-PANDEMIC MENTAL HEALTH OF TEACHERS AT BERNARDO O'HIGGINS UNIVERSITY

*Andrea Pilar Brondi Marino<sup>30</sup>, Jocelyn Andrea Leiva Mondaca<sup>31</sup>, Alicia Natividad  
Mancilla Rubio<sup>32</sup>, Natalia Alejandra Sánchez León<sup>33</sup>*

**Fecha recibida:** 26/09/2022

**Fecha aprobada:** 18/12/2022

**Derivado del proyecto:** *Estrategias de afrontamiento y salud mental post pandemia de los y las docentes de la Universidad Bernardo O'Higgins.*

**Institución financiadora:** *Universidad Bernardo O'Higgins*

**Pares evaluadores:** *Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.*

---

<sup>30</sup> *Psicóloga, Universidad UCINF, Magister en Docencia Universitaria, Universidad de Las Américas, Psicoeducación (docente), Universidad Bernardo O'Higgins, correo electrónico: andrea.brondi@ubo.cl.*

<sup>31</sup> *Psicóloga, Universidad Bernardo O'Higgins, Magister en Psicología Clínica, Universidad Adolfo Ibañez, Psicoeducación (docente), Universidad Bernardo O'Higgins, correo electrónico: jocelyn.leiva@ubo.cl.*

<sup>32</sup> *Educadora Diferencial, Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Magister en Gestión Pedagógica, Universidad Andrés Bello, Psicopedagoga (docente), Universidad Bernardo O'Higgins, correo electrónico: alicia.mancilla@ubo.cl*

<sup>33</sup> *Educadora de Párvulos, Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Magister en Educación, Universidad Andrés Bello, Facilitador (docente), Universidad Bernardo O'Higgins, correo electrónico: natalia.sanchez@ubo.cl*

## RESUMEN

En el marco de la prevención, con el fin de generar estrategias sostenibles que contribuyan a resguardar el bienestar psicológico de los y las docentes, es necesario identificar aquellos factores estresores que se advierten como elementos permanentes en las exigencias vinculadas a la labor académica, y a partir de ello, determinar qué estrategias de afrontamiento resultan exitosas al momento de enfrentar los procesos de adaptación implicados en el retorno a la presencialidad.

El objetivo de esta investigación es analizar las estrategias de afrontamiento utilizadas por los y las docentes de la Universidad Bernardo O'Higgins, para abordar el retorno a clases presenciales de manera de generar instancias sistemáticas y colegiadas como red de apoyo y aprendizaje entre pares.

El enfoque es cuantitativo con un alcance descriptivo respecto del fenómeno analizado. La muestra seleccionada la conforman 217 docentes a quienes se les aplicó el cuestionario COPE-28 de afrontamiento y una encuesta sobre estresores administrativos, académicos y externos. De acuerdo a los resultados obtenidos, se identifica la falta de tiempo como principal estresor y la estrategia de afrontamiento activo como la más utilizada. Como conclusión los y las docentes buscan solución a las problemáticas que los afectan de manera individual, sin embargo, carecen de instancias de acompañamiento colectivo que les permitan manejar las demandas externas y/o internas que minimizan determinadas situaciones estresantes presentes en el contexto de la educación terciaria.

**PALABRAS CLAVE:** *Estrategias de afrontamiento, Salud mental, Factores estresores, Docente universitario.*

## **ABSTRACT**

Within the framework of prevention, in order to generate sustainable strategies that contribute to safeguarding the psychological well-being of teachers, it is necessary to identify those stressors that are seen as permanent elements in the demands related to academic work, and from this, determine which coping strategies are successful when facing the adaptation processes involved in the return to face-to-face attendance. The objective of this research is to analyze the coping strategies used by the teachers of Bernardo O'Higgins University, to address the return to face-to-face classes in order to generate systematic and collegiate instances as a peer learning and support network.

The approach is quantitative with a descriptive scope regarding the phenomenon analyzed. The selected sample is made up of 217 teachers who were given the COPE coping questionnaire and a survey on administrative, academic and external stressors. According to the results obtained, lack of time is identified as the main stressor and the active coping strategy as the most used. In conclusion, teachers seek solutions to the problems that affect them individually, however, they lack instances of collective support that allow them to handle external and/or internal demands that minimize certain stressful situations present in the context of education tertiary.

**KEYWORDS:** *Coping Strategies, Mental Health, Stress Factors, University Professor.*

## INTRODUCCIÓN

Las habilidades socioemocionales y la salud mental son factores que tienen una gran incidencia en todos los procesos educativos. Diversos estudios han demostrado que la presencia de altos niveles de agotamiento, estrés y un menor grado de satisfacción laboral, son elementos que regularmente afectan el estado de salud mental de los y las docentes en la educación superior. Este profesional con título universitario, experto con magister y/o doctorado, “competente en la enseñanza andragógica en un área especializada de una carrera. Dentro de sus funciones está ser el medio en la adquisición de los conocimientos, habilidades y destrezas de los estudiantes, además de cumplir con actividades administrativas, investigativas, y de vinculación con la sociedad” (Noroña et. al. 2022, p: 81). Se ve afectado por estos y otros factores que sitúan la profesión como aquella que más expone a las personas al estrés laboral.

En este contexto, entre las exigencias que los estudios en esta área identifican como principales estresores en la docencia universitaria se encuentran el preparar los contenidos de las clases, cumplir con el abordaje de la totalidad de los contenidos asociados a la asignatura o cátedra que se dicta, la diversidad de estudiantes que se encuentran en el aula, desarrollar una variedad de actividades de gestión académico/administrativas; involucrarse en el ámbito socio afectivo y de salud mental de los y las estudiantes, entre algunos de los estresores que se pueden mencionar. Todos, elementos que se reconoce potencian el agotamiento emocional, fundamentalmente, por las diversas demandas que se derivan de la atención directa de los y las estudiantes, como así también de aquellas actividades propias de la gestión académico - administrativa. Carga laboral que intensifica sentimientos de ineficacia y desapego por el trabajo en el contexto interpersonal e interfiere la capacidad de comunicarse con otros, despersonalizando el espacio laboral.

Por tanto, este problema “relacionado con el desgaste profesional, se caracteriza por su efecto multidimensional, que va más allá del cansancio habitual, comprometiendo a la esfera fisiológica, física y social” (España et. al. 2021, p:208). Afectando la productividad, la calidad del trabajo e incrementando la presencia de una actitud negativa hacia quien se atiende, producto de aquellos factores de riesgo psicosocial que de manera permanente aumentan la demanda mental del docente como la carga de trabajo; la alta responsabilidad que se le atribuye en la formación de personas como futuros profesionales; la falta de

motivación de los y las estudiantes frente a las actividades dentro el aula y la alta competitividad que se observa, además, en estas instituciones.

De acuerdo a lo anterior, se hace importante reconocer, también, que a partir de lo que significó la emergencia sanitaria a raíz del COVID – 19, los niveles de ansiedad registrados frente a las distintas situaciones estresantes y conflictivas en este contexto que enfrentan cotidianamente los académicos universitarios, se vieron notoriamente incrementadas, y por tanto, a partir de dicho escenario es que las estrategias de afrontamiento desarrolladas por los y las docentes frente a los distintos estresores que los afectan resultan ser herramientas cruciales para posicionarse ante la crisis y mitigar sus efectos.

El afrontamiento es un término que proviene del modelo transaccional de Lazarus y Folkman (1984) quienes “definen afrontamiento o «coping» como la acción y ejecución de estrategias previamente elaboradas que engloba procesos conductuales y cognitivos constantemente cambiantes, que se desarrollan para manejar las demandas internas o externas” (Guerrero. 2002, p: 94). Estas asociaciones de estrategias se plantean como una forma de eliminar, reducir o manejar situaciones estresantes que afectan indistintamente a las personas, “pueden estar enfocadas en el problema o en la emoción; en el primer caso se enfatiza la causa del estrés y se modifica su relación, mientras que el segundo se concentra en la respuesta y adaptación emocional” (Scorsolini et al. 2021, p: 2)

Por consiguiente, asumir una importante carga laboral, priorizar la actualización permanentemente, mantener la utilización de medios tecnológicos como herramientas cotidianas para la entrega de contenidos, en un formato híbrido, a través del que se establece la comunicación con el estudiantado, son algunas de las formas que se han escogido para avanzar gradualmente al desarrollo de las actividades académicas de manera presencial y que ciertamente requieren se potencien aspectos de autorregulación que permitan enfrentar la incertidumbre frente a todo lo que implica el retorno a la presencialidad.

Interpelando, tanto a docentes como estudiantes, a adaptarse rápidamente a estas condiciones e incorporar nuevas estrategias para fomentar el cuidado y el respeto a las normas sanitarias vigentes, así como también entregar el apoyo pedagógico y emocional pertinente a los y las estudiantes con problemáticas de distinta índole. Situación que requiere del análisis y reflexión en torno a las respuestas que se entregan a las demandas emanadas por la comunidad educativa en la cual se participa, y su coherencia con aquellas respuestas

que se entregan a las necesidades propias de cada docente como profesional y participante activo de estos entornos.

Las y los docentes afectados por diversas situaciones adversas y críticas derivadas tanto de la pandemia como de este retorno graduado a la presencialidad, no necesariamente disponen de los recursos de afrontamiento necesarios para este regreso a las aulas que les permitan abordar la realidad con la que se enfrentan, por lo que su exposición al deterioro progresivo de su salud mental es mucho mayor.

Es por esto, que en el marco de la prevención y con el fin de generar estrategias sostenibles que contribuyan a resguardar el bienestar psicológico de la comunidad docente de la universidad Bernardo O'Higgins, es necesario identificar aquellos estresores que se vieron potenciados en la pandemia, y que son elementos de presencia permanente en las exigencias a las que se ve afecta la labor docente de esta comunidad, y a partir de ello, identificar aquellas estrategias de afrontamiento utilizadas que se perciban como exitosas a la hora de enfrentar estos procesos extremos de adaptación al cambio.

Dejando de manifiesto la importancia de velar por el resguardo de la salud mental del cuerpo docente, reconociendo la importante labor que desarrollan y el compromiso con el que enfrentan la formación integral de los y las estudiantes de pregrado de la UBO, dotándolos de saberes y herramientas necesarias para el desarrollo de la docencia en un contexto educativo cada vez más exigente y cambiante.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Para efectos de esta investigación, en una primera instancia se indagó en los potenciales estresores percibidos por los y las docentes de la UBO en el desarrollo de su labor educativa, durante el retorno a las clases presenciales, para luego identificar, analizar, sistematizar y socializar las estrategias de afrontamiento utilizadas por éstos en este período, con el fin establecer un marco de prevención de posibles problemas de salud mental que estos experimenten en su labor docente durante el retorno a la presencialidad.

El enfoque del estudio es cuantitativo, puesto que “refleja la necesidad de medir y estimar magnitudes de los fenómenos o problemas de investigación” y “plantea relaciones entre variables con la finalidad de arribar a proposiciones precisas y hacer recomendaciones específicas” (Hernández et al. 2014, p.18).

Además, este es recomendable cuando el tema de estudio ha sido poco investigado, como es el caso de la presente investigación, pues si bien se han realizado estudios en otras instituciones respecto de salud mental en los docentes de educación superior, no existe información relacionada específicamente con las estrategias de afrontamiento utilizadas por docentes durante el retorno a clases presenciales.

En relación con el alcance del estudio, este es descriptivo, ya que, “se busca especificar propiedades y características importantes del fenómeno analizado” (Hernández et al., 2014, p.92).

La muestra seleccionada es no probabilística e intencionada de sujetos tipo, pues su elección no depende de la probabilidad, sino de la toma de decisiones y de criterios previamente establecidos por la comisión investigadora, con base en las características y propósitos de la investigación. A partir de la elección de esta muestra no se pretende ser concluyente en cuanto al fenómeno de estudio, sino contribuir a una mayor comprensión de este, sirviendo de materia prima para investigaciones posteriores que puedan ser más precisas. Se destaca también que al seleccionar individuos o casos “típicos” no se pretende que sean estadísticamente representativos de una determinada población.

De este modo, la muestra queda conformada por 217 docentes de la UBO que cumplen con los criterios de inclusión para el estudio que considera como única característica para su selección el ejercicio de la docencia en las Facultades de Ciencias Médicas y Ciencias de la Salud de la universidad Bernardo O’Higgins durante el período académico 2022. Decisión que se establece a partir de la necesidad planteada por las comunidades docentes virtuales de aprendizaje, implementadas en cada una de las carreras que componen ambas Facultades. Este órgano colegiado trabaja desde la reflexión y el análisis de la propia práctica pedagógica, por lo que en este contexto su preocupación se ha centrado en los procesos y ámbitos que se han visto afectados por el retorno a la presencialidad, como, por ejemplo, la salud mental de las y los académicos que desarrollan la docencia en las distintas carreras que las componen.

Para ello, se utilizó la adaptación del cuestionario de modos de afrontamiento al estrés “COPE-28 versión española del Brief COPE de Carver (1997) realizada por Morán y Manga (documento sin publicar). Es un inventario de 28 ítems y 14 sub escalas que responde en una escala ordinal tipo Likert de 4 alternativas de respuesta (de 0 a 3), entre “nunca hago esto” a

“hago siempre esto” con puntuaciones intermedias” (Morán et al. 2010, p:546) cuyo objetivo está orientado a identificar las diferentes maneras en que los y las profesoras de la UBO afrontan el estrés.

Además, con el propósito de recoger información complementaria, se diseñó un cuestionario para reconocer los potenciales estresores que los afectan y aquellas estrategias consideradas como exitosas que pudiesen ser socializadas como herramientas de apoyo para aquellos docentes que presenten menos recursos para abordar su salud mental. Dicho cuestionario fue sometido a validación de expertos y se efectuó una aplicación piloto con un grupo reducido de docentes, para visualizar cualquier problema de comprensión que pudiera evidenciarse en torno a las instrucciones y a la estructura de las preguntas. Una vez finalizado este proceso se aplicó el cuestionario, que fue anónimo y voluntario, de tal forma de entregar la seguridad de que los datos recolectados serán observados objetivamente en función de los objetivos declarados en este estudio, incorporando, además, un consentimiento informado que permita contar con la autorización de cada participante perteneciente al grupo a investigar para la utilización de los datos que arrojó el instrumento, que en su mayoría son datos sensibles que se han empleado sólo con el propósito de identificar desde la comunidad aquellos recursos que se poseen como posibles estrategias de prevención en el trabajo con la salud mental de este estamento en particular sin que esto interfiera con el clima laboral o la relación contractual de los y las docentes encuestados y encuestadas.

Finalmente, la información recopilada se socializó y trabajó en cada comunidad de aprendizaje docente virtual de las facultades antes mencionadas, donde se aplicó el cuestionario COPE, de manera de intencionar la reflexión en el marco de la prevención de problemáticas de salud mental y en el ejercicio de la docencia durante el actual retorno a las clases presenciales.

## **RESULTADOS**

El estudio incluyó 217 encuestados, que de acuerdo a los resultados recogidos presentan las siguientes características generales: 67,6% de los y las encuestadas se encuentran en un rango etario de entre 35 y 44 años; 14,6% entre 30 y 34 años; 14,5% se encuentra entre 46 a 56 años. En relación con el género con el cual se identifican, 51,5% se reconoce como hombre; 45,5% se reconoce como mujer y un 3% prefiere no decirlo.

Respecto del tipo de contrato, el 70,6% de los y las docentes mantiene contrato indefinido en la universidad; 29,4% mantiene contrato a honorarios. De quienes declaran contrato indefinido 79% están contratados jornada completa y 21% contratado media jornada. Los docentes a honorarios, por otra parte, declaran trabajar un promedio de 14 horas semanales en la UBO y un promedio de 30 horas semanales en otras instituciones de educación superior, las que están ubicadas en distintas comunas de la Región Metropolitana y en regiones aledañas como Valparaíso o la región del Libertador General Bernardo O'Higgins. Situación que implica que los y las docentes requieren de tiempos de traslado que oscilan entre 1 a 3 horas en distintos momentos del día y dependiendo de la ubicación de cada institución donde desarrollan su trabajo.

### **Análisis Factorial COPE.28**

De acuerdo al análisis factorial del cuestionario COPE-28, los resultados se categorizan en las siguientes sub escalas en el factor uno que está relacionado con la búsqueda de Apoyo Emocional, un 43,7% de los encuestados reconoce que, para enfrentar las situaciones estresantes, la mayoría de las veces se relacionan con otros para conseguir su comprensión, sin embargo, un 56,3% declara que prefiere no buscar este apoyo emocional en otros. Tendencia que se mantiene tanto en los docentes con contrato fijo como en aquellos docentes adjuntos con contrato a honorarios.

En la sub escala referida al apoyo social o apoyo instrumental, el 52,2% de los y las encuestadas, señalan que buscan colaboración y apoyo que implica procurar ayuda, consejo, información desde personas que son más competentes respecto de lo que debe hacerse en determinadas situaciones estresantes. Tendencia que se manifiesta, principalmente, en los docentes que cuentan con contrato fijo en la universidad. El otro 47,8% de las personas encuestadas indica que prefiere no buscar ayuda especializada, destacando esta opción en un 66,6% del total de los docentes adjuntos con contrato a honorarios, quienes declaran no buscar este apoyo social o instrumental en otras personas.

Respecto del factor dos, en la sub escala de afrontamiento activo que implica iniciar acciones directas e incrementar los propios esfuerzos para eliminar o reducir al estresor que los está afectando, el 72,7 % de las y los docentes encuestados, declara enfrentar sus problemas tomando medidas y realizando acciones para sobreponerse al estresor. Tendencia

que se mantiene tanto en los docentes de contrato fijo como en aquellos de contrato honorarios. Sin embargo, un 27,3% de la muestra consultada, declara no enfrentar de manera activa el estresor que los está afectando.

En la sub escala de planificación, que implica pensar acerca de cómo afrontar el estresor, planificar las estrategias de acción, los pasos a dar y la dirección de los esfuerzos a realizar, el 66,7% de los encuestados declara buscar estrategias para resolver las situaciones que los afectan y planificar los pasos que les permiten implementar una solución al problema y un 33,3% de la muestra consultada no planifica estrategias que les permitan resolver la situación estresora. En ese porcentaje es posible identificar que tanto docentes a honorarios como docentes con contrato indefinido actúan de la misma manera, planificando las estrategias y orientando los esfuerzos para solucionar los problemas que los afectan.

Por otro lado, en relación con el factor tres que da cuenta del uso de sustancias como alcohol, medicamentos u otras con el fin sentirse bien o para ayudarse a soportar al estresor, el 90,9% de los y las docentes encuestados manifiestan que no consumen sustancias para afrontar los problemas que se le presentan y un 9,1% reconoce su uso para ayudarse en este tipo de situaciones.

Así pues, respecto del factor cuatro que hace referencia al humor y la capacidad de hacer bromas o reírse de las situaciones estresantes, un 50% de la población encuestada refiere que nunca se ríen de este tipo de situaciones y el otro 50% bromea respecto del estresor, utilizando el humor como una estrategia válida para este tipo de situaciones. Manteniéndose esta tendencia tanto en los docentes con contrato fijo como en aquellos docentes adjuntos con contrato a honorarios.

En relación con el factor cinco que hace referencia a la tendencia de volver hacia la religión en momentos de estrés, aumentando su participación en actividades de este tipo, un 63,6% de los y las docentes de la UBO, señalan no buscar refugio en creencias espirituales y un 33,3% señalan buscar refugio en la oración y en la práctica de la meditación.

Respecto del factor seis que da cuenta de la negación de la realidad del suceso estresante, un 96,9% de la población consultada manifiesta no negar el suceso estresante, mientras que el 3,1% restante se inclina por utilizar la negación como estrategia en estas circunstancias.

Ahora bien, al observar los resultados del factor siete relativo a la auto distracción que sugiere concentrarse en otros proyectos, distraerse con otras actividades, para evitar concentrarse en el estresor como estrategia de afrontamiento un 51,5% de los y las encuestadas manifiestan realizar otras actividades como forma de distraer la mente de la situación que está generando estrés, recurriendo al cine o la televisión como aquellas actividades más habituales para desconectarse del problema.

En lo correspondiente al factor ocho, que hace referencia al desahogo considerado este como el aumento de la conciencia del propio malestar emocional y la tendencia a expresar o descargar esos sentimientos, el 57,5% de los y las docentes afirma que prefieren expresar los sentimientos negativos que los afectan de manera de sacar afuera el malestar emocional con el que están lidiando en situaciones de estrés, mientras que el 42,5% restante contestó que prefiere no expresar esos sentimientos desagradables. Sin embargo, cuando se les consulta si se permiten decir cosas para dar rienda suelta a esos sentimientos desagradables, un 84,8% de las y los consultados reconocen que reprimen esta acción y sólo un 15,2% refiere que da rienda suelta a esos sentimientos desagradables, situación que se manifiesta como tendencia tanto en los docentes con contrato indefinido como en aquellos docentes adjuntos con contrato a honorarios.

Respecto del factor nueve de autoinculpación que implica criticarse y culpabilizarse por lo sucedido, un 48,4% de los y las encuestadas se crítica a sí mismo en esta situación; el 100% acepta siempre o casi siempre la realidad de lo que ha sucedido y el 87,8% de las y los encuestados indican que nunca o rara vez se echan la culpa de lo que ha sucedido.

Finalmente, en lo relativo a la desconexión conductual, que hace referencia a aquellas conductas que buscan reducir los esfuerzos para tratar con el estresor e incluso implica renunciar al esfuerzo para lograr las metas con las cuales se interfiere al estresor, el 90,9% de los y las docentes declaran que nunca o casi nunca renunciarían a la posibilidad de hacer frente al problema y ocuparse de las situaciones que están vinculadas a ello. En cuanto a la reinterpretación positiva, que da cuenta de la tendencia a buscar el lado positivo y favorable del problema, visualizándolo como una oportunidad de mejora o crecimiento a partir de la situación que los afecta. un 57,5% de los y las docentes intenta ver con otros ojos el estresor para hacer que parezca positivo y el 42,5% restante casi nunca o nunca observa el problema como una oportunidad de mejora o crecimiento personal. Por último, es posible observar que

un 66,6% siempre o casi siempre busca algo bueno en aquellas situaciones estresantes que le están sucediendo y el 33,4% restante rara vez o nunca conciben algo bueno en las situaciones estresantes que los y las afectan.

### **Análisis de Estresores**

Respecto al análisis de los estresores, de acuerdo a los datos que arroja el cuestionario se puede afirmar que en aquellos aspectos identificados como estresores administrativos, un 72,7% de los y las docentes consultados, determina el factor tiempo como un estresor central, expresado este, principalmente, en la falta de tiempo para dedicar a actividades emergentes como reuniones, actividades de reflexión y articulación pedagógica, capacitaciones, entre algunas de las acciones que refieren las y los encuestados. Situación que fundamentalmente es declarada por los y las docentes adjuntos con contrato a honorarios. Otro factor que se identifica como estresor administrativo es el exceso de tareas administrativas, destacado por un 48,5% de los y las encuestadas y que en este caso la tendencia a sentirse agobiados por la cantidad de tareas administrativas que se deben desarrollar es verbalizado por aquellos docentes que cuentan con contrato indefinido en la universidad.

En cuanto a los estresores académicos, se identifican particularmente tres como los que más estrés provocan en las y los académicos, el primero que reconocen un 39,4% de los y las docentes es la falta de tiempo para preparación de clases, luego el 36,4% de los y las encuestadas indica como factor estresor el tener que cumplir con los programas de las cátedras pese a las necesidades emergentes por parte del estudiantado y finalmente un 36,4% del universo consultado señala como factor estresor las correcciones de evaluaciones, fundamentalmente por el tiempo que debe invertirse en esta tarea. Tendencia que comparten tanto los y las docentes con contrato indefinido y las y los docentes adjuntos que tienen contrato a honorarios.

Por último, respecto de los factores que se reconocen como estresores externos, el 51,5% de los y las docentes señala la incertidumbre por el complejo contexto nacional y mundial como un estresor externo que los mantiene en tensión constante, un 39,4% refiere que una situación que los y las complica es la baja valoración social de la labor docente y finalmente el 33,3% de los y las encuestadas señala sentirse afectados por la sensación de falta de seguridad en el traslado hacia la universidad y por la doble presencia o duplicidad de funciones en el hogar.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El concepto de afrontamiento es un término que en las últimas décadas ha incrementado exponencialmente su relevancia, porque nos permite identificar las estrategias que utilizan las personas para enfrentar las situaciones estresantes y cómo estas también se entrelazan con la salud física y mental de los individuos.

En términos generales “el afrontamiento se refiere a un conjunto de esfuerzos dirigidos a manejar del mejor modo posible (reduciendo, minimizando, tolerando o controlando) las demandas internas y ambientales excesivas o estresantes” (Pascual & Conejero.2019, p: 76). En ese contexto y en relación con los resultados obtenidos en esta investigación, la estrategia de afrontamiento activo es la que mejor caracteriza a la muestra. Considerándola como un estilo efectivo toda vez que implica al individuo en una acción directa para eliminar o reducir la situación estresante, a partir de la planificación de acciones, estrategias y/o pasos a seguir para encontrar una solución a la situación que lo afecta. “El uso de las estrategias de afrontamiento activo está significativamente asociado con menores manifestaciones psicofisiológicas de estrés”. (González et al. 2018. p: 429).

Por tanto, estos docentes se reconocen como capaces de enfrentar con éxito las situaciones de estrés en el ámbito laboral en el que se desenvuelven. Planificando acciones que les permiten mantener el equilibrio físico y mental necesario para adaptarse adecuadamente al contexto en el cual ejercen la docencia esto, fundamentalmente, porque los y las docentes pueden percibir muchas de las situaciones que involucra el ejercicio de la docencia en la educación superior como controlables, pues saben de forma consciente que tienen la capacidad de enfrentarse a ellas empleando aquellos mecanismos de autorregulación que les permitan mantener su equilibrio psicofisiológico y su capacidad de adaptación. Desarrollando así distintas maneras de afrontar los problemas y dificultades de manera constructiva, reinterpretando positivamente las situaciones estresantes, de manera realista, y adaptándose a los distintos acontecimientos involucrados en el ejercicio de la docencia en la educación terciaria. Reafirmando entonces la premisa que indica que “la validez de una estrategia de afrontamiento es refrendada si favorece el estado de bienestar de la persona” (González et al. 2018, p:430)

Ahora bien, entre las estrategias de afrontamiento menos utilizadas por los participantes de este estudio, se pueden contar el uso de alcohol y otras drogas, la

desconexión, la negación, volver a la religión y la autoinculpación, las que corresponden a un estilo poco eficaz o negativo para afrontar una situación de crisis y se vinculan con estrategias evasivas y de resignación del afrontamiento.

Es en ese contexto que los resultados obtenidos en la aplicación de la Escala COPE (1989) en esta investigación, reafirman aquellos factores comunes con otros estudios realizados al respecto, que señalan como aquellas estrategias de afrontamiento frecuentemente utilizadas la planificación, la reinterpretación positiva y el afrontamiento activo, estrategias que justamente están centradas en el problema y la búsqueda activa de soluciones.

Además, al hablar de aquellos estresores que más afectan a los y las docentes participantes del estudio, es posible afirmar que la incertidumbre por el contexto nacional y mundial a partir de lo que significó la pandemia recientemente vivida, se mantiene como un factor gatillante de miedo y ansiedad e influye en la salud mental de la comunidad docente de la UBO, interfiriendo el óptimo desempeño de ésta en sus respectivas funciones, puesto que están permanentemente alertas frente al riesgo de contagio al que se ven expuestos al trasladarse de un lugar y durante el desarrollo de sus clases, manteniendo latente la preocupación de enfermarse, así como también, la de contagiar a un cercano o familiar directo.

Por otro lado, destacan los problemas de movilidad urbana que refieren especialmente los docentes adjuntos cuyo contrato es a honorarios, pues declaran verse expuestos a largas horas de viaje al trasladarse entre las distintas instituciones en las que se desempeñan y que están ubicadas en diversas comunas de la Región Metropolitana y regiones aledañas como Valparaíso y la región del Libertador Bernardo O'Higgins, lo cual provoca un desgaste físico y mental, que incrementa los niveles de estrés e influye en la eficacia del ejercicio de la labor docente expresado esto, fundamentalmente, en la imposibilidad de asistir y participar de actividades de reflexión académica y de articulación curricular propias de la carrera, entre algunas de las que se pueden mencionar y que les impiden generar sentido de pertenencia con las distintas casas de estudio con las que se relacionan.

Respecto a los estresores administrativos y académicos que se observan en este estudio, el factor transversal que afecta a los y las docentes que componen la muestra es el tiempo pues declaran carecer de espacios horarios que les posibiliten cumplir con tareas

emergentes como reuniones, capacitaciones, acompañamientos, preparación de clases, monitoreo y retroalimentación del aprendizaje, entre algunas de las más mencionadas. Siendo especialmente importante este hallazgo, puesto que deja de manifiesto la necesidad de establecer espacios protegidos que permitan el desarrollo de actividades orientadas a enriquecer el desempeño académico de manera integral entre pares y con los y las estudiantes. Incorporando el trabajo colaborativo como una estrategia fundamental a la hora de optimizar el tiempo y aumentar la sensación de satisfacción laboral de los y las docentes.

A raíz de lo anterior y en coincidencia con otros estudios que señalan “altos niveles de compromiso laboral, debido a que en el perfil docente se involucran aspectos humanistas como: responsabilidad asociada al compromiso, dedicación, cumplimiento, equidad, honestidad, tolerancia y prudencia” (Cabellos et al. 2020, p: 10) resultado de una formación profesional integral. En este sentido mantener las comunidades de aprendizaje docentes que ya se desarrollan en la UBO, como espacios protegidos de reflexión pedagógica y trabajo colaborativo, se plantea como una alternativa innovadora de acompañamiento activo a la docencia, que permite la identificación de aquellos esfuerzos cognitivos y conductuales que posibilitan el manejo de las demandas externas y/o internas que minimizan determinadas situaciones estresantes presentes de manera permanente en el contexto de la educación terciaria.

Incorporando, desde las comunidades de aprendizaje docentes, el apoyo social como un recurso de afrontamiento al estrés, en favor de uno o más individuos, de manera de proporcionar asistencia instrumental, informativa y emocional que permitan la adaptación a un contexto de permanente cambio, que aún manifiesta consecuencias a partir de vivencias como el confinamiento, la falta de interacción con las/los pares y la incertidumbre respecto de distintos ámbitos que componen la vida de una persona.

Junto a lo anterior, se contribuye a partir de esta investigación, con el desarrollo de estrategias sostenibles a nivel institucional, que propendan al aseguramiento de uno de los principios básicos declarados por la universidad Bernardo O’Higgins, que hace referencia al respeto de la dignidad de las personas y la promoción en su comunidad educativa de acciones que propendan a la sana convivencia y la tolerancia mutua. Proyectando entonces la presencia de una red de apoyo permanente en el tiempo, dotada de las herramientas necesarias para hacer frente a diversos entornos educativos, prevenir el desgaste emocional y todas aquellas

posibles dificultades relacionadas con la salud mental. Promoviendo el trabajo en comunidad, la reflexión permanente sobre las prácticas de enseñanza, fortaleciendo el quehacer pedagógico y resignificando la comprensión del lenguaje como práctica social y herramienta que facilita la detección de los potenciales estresores que comparten los y las docentes en este contexto y las posibles estrategias con las que la comunidad cuenta para hacerles frente de manera oportuna y efectiva.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cabellos Alvarado, Segunda Manuela, Loli Ponce, Rudi Amalia, Sandoval Vegas, Miguel Hernán, Velásquez Perales, Rosa Albina. (2020). Niveles de Burnout y estrategias de afrontamiento en docentes de educación superior. *Revista Cubana de Enfermería*, 36(2) 1-18,
- España, I. E. G., Panunzio, A. P., Gómez, M. A. C., & Santillán, M. A. B. (2021). Síndrome burnout en docentes universitarios. *RECIMUNDO*, 5(3), 205-219. DOI: <https://bit.ly/3SblKrn>
- Guerrero Barona, E. (2002). Modos de afrontamiento de estrés laboral en una muestra de docentes universitarios. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*. 43, 93-112
- Hernández S. R, Fernández C.C & Baptista L. P. (2014) Metodología de la Investigación. 6<sup>o</sup> Edición. Editorial McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. México.
- González Cabanach, R., Souto-Gestal, A., González-Doniz, L., & Franco Taboada, V. (2018). Perfiles de afrontamiento y estrés académico en estudiantes universitarios. *Revista de Investigación Educativa*, 36(2), 421–433. <https://bit.ly/3LyAJt5>
- Noroña Salcedo, Darwin Raúl (2022). Autopercepción de la salud laboral en docentes del Instituto Superior Tecnológico Sucre ECA. *Sinergia*, vol. 13, núm. 1, 2022, Enero-, pp.80-92. Universidad Técnica de Manabí Ecuador. DOI: <https://bit.ly/3qEX4v1>
- Morán Astorga, C., Landero Hernández, R., & González Ramírez, M. T. (2010). COPE-28: un análisis psicométrico de la versión en español del brief COPE. *Universitas Psychologica*, 9(2), 543–552. DOI: <https://bit.ly/3xvKE1s>
- Paredes, M., Vilorio, H., Lozada, D., Guale, J., & Guzmán, J. (2021). Burnout y afrontamiento en docentes universitarios de Ecuador, 2020. *GICOS: Revista del Grupo de Investigaciones en Comunidad y Salud*, 6(4), 39-55.
- Pascual Jimeno, Aitziber, & Conejero López, Susana (2019). Regulación emocional y afrontamiento: Aproximación conceptual y estrategias. *Revista Mexicana de Psicología*, 36(1),74-83. ISSN: 0185-6073. <https://bit.ly/3S02iOB>

Scorsolini-Comin F, Patias ND, Cozzer AJ, Flores PAW, Hohendorff JV. Mental health and coping strategies in graduate students in the COVID-19 pandemic. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2021;29, 1- 11. DOI: <https://bit.ly/3xrC0fM>

# 21. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA MEJORAR LA COMPRENSIÓN DE TEXTOS TEACHING STRATEGIES TO IMPROVE TEXT COMPREHENSION

*Ana Cristina Bados Rodríguez<sup>34</sup>, Johana Carolina Ruales Chalacá<sup>35</sup>*

**Fecha recibida:** 26/09/2022

**Fecha aprobada:** 18/12/2022

**Derivado del proyecto:** *Estrategias didácticas para mejorar la comprensión de textos en los estudiantes de tercero y quinto grado de básica primaria de la escuela Alto Don Diego, Taminango, Nariño.*

**Pares evaluadores:** *Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.*

---

<sup>34</sup> Universidad de Nariño, San Juan de Pasto, Colombia, Crissbados23@gmail.com

<sup>35</sup> Universidad de Nariño, San Juan de Pasto, Colombia, Jruales150@gmail.com

## RESUMEN

En el campo educativo, la lectura es un proceso dinámico y permanente que permite a los estudiantes aprender en las diferentes áreas de conocimiento, por ende, es importante, diseñar estrategias didácticas para mejorar la comprensión de textos, convirtiendo a la escuela en un espacio de conexión entre el niño y las lecturas, su vida social y el mundo que lo rodea. El objetivo general del proceso de investigación, es fortalecer la comprensión de textos a través de estrategias didácticas que ayuden a los estudiantes de tercero y quinto grado de básica primaria de la escuela multigrado Alto Don Diego, ubicada en el municipio de Taminango, Nariño. Teniendo como fundamento epistemológico, el paradigma cualitativo que se define como el estudio de los fenómenos sociales y humanos, este paradigma es el que mejor se ajusta a las necesidades del problema de investigación, porque permitirá observar el comportamiento humano, de tal manera que se logre una interpretación intersubjetiva acerca de los hechos observados y posteriormente realizar el análisis, además el investigador puede establecer los métodos pertinentes para la realización del estudio; por otra parte el enfoque socio-critico se ajusta a las necesidades del problema de investigación, puesto que se logrará hacer un cambio a partir de las necesidades observadas en la comunidad educativa, en la cual los participantes podrán ser miembros activos en el proceso de transformación, obteniendo como resultado un mejoramiento y un cambio social.

**PALABRAS CLAVE:** *Comprensión, Textos, Estrategias didácticas, Básica primaria.*

## **ABSTRACT**

In the educational field, reading is a dynamic and permanent process that allows students to learn in different areas of knowledge, therefore, it is important to design didactic strategies to improve text comprehension, turning the school into a connecting space between the child and the readings, his social life, and the world around him. The general objective of the research process is to strengthen the comprehension of texts through didactic strategies that help third and fifth grade students at the Alto Don Diego multigrade school, located in the municipality of Taminango, Nariño. Having as an epistemological foundation, the qualitative paradigm is defined as the study of social and human phenomena, this paradigm is the one that best fits the needs of the research problem, because it will allow observing human behavior, achieving an intersubjective interpretation based on the observed facts and subsequently carry out the analysis, in addition, the researcher can establish the pertinent methods for carrying out the study; On the other hand, the socio-critical approach is adjusted to the needs of the research problem, since a change will be achieved based on the needs observed in the educational community, in which the participants will be able to be active members in the transformation process, obtaining, as a result, an improvement and a social change.

**KEYWORDS:** *Comprehension, Texts, Didactic strategies, Primary school.*

## INTRODUCCIÓN

### Descripción del problema de investigación

En el ámbito escolar una de las dificultades que se presenta en los estudiantes es la comprensión de textos, en la actualidad los niños perdieron el gusto por la lectura, es por esta razón que, al presentarles un texto, ellos no logran entender el mensaje que se presenta o se intenta hacer entender. Esta problemática es la que presentan los estudiantes de tercero y quinto grado de la escuela multigrado de la vereda Alto Don Diego del Municipio de Taminango, Nariño. Esta dificultad se logró establecer gracias a una prueba diagnóstica que se realizó con los cuadernillos de las Pruebas Saber del año 2019, teniendo en cuenta que este examen evalúa en el área de Lengua Castellana la comprensión lectora, a través de este ejercicio, se pudo evidenciar que los niños de los grados antes mencionados realizan una lectura rápida, sin comprender el significado de las palabras y lo que el texto expresa realmente.

Por ende, se puede afirmar que una de las causas que genera dicho problema es la falta de espacios de lectura en el aula de clase, los estudiantes necesitan estar sumergidos en todo lo relacionado con el mundo de la lectura, para enriquecer su vocabulario y entender el significado. Además, la escuela no cuenta con herramientas tecnológicas y material pedagógico didáctico, para la realización de actividades innovadoras que motiven a los estudiantes a leer y tener un gusto por la lectura de los diferentes textos.

Lo anteriormente descrito, trae como consecuencia que los estudiantes sientan apatía por la lectura de los textos, conllevando a que no tengan la capacidad de extraer la información explícita e implícita del mismo, por esta razón, no logran comprender lo que el texto hace referencia. Los alumnos realizan una lectura rápida, sin detenerse a pensar en lo que realmente están preguntando. Por ende, sus calificaciones son bajas y no contribuyen a un avance en la educación.

Al respecto conviene decir que, la creación de estrategias didácticas para mejorar la comprensión de textos en los estudiantes de tercero y quinto grado de la escuela multigrado Alto Don Diego, es una herramienta que permitirá afianzar los conocimientos y descubrir diferentes formas de leer, sin que la lectura se convierta en algo monótono y aburrido para

los estudiantes, todo esto conduce a que los niños comprendan un texto de forma sencilla y miren en los libros una forma de escapar del mundo que los rodea.

### **Formulación del problema de investigación**

¿Cómo fortalecer la comprensión de textos a través de estrategias didácticas que ayuden a los estudiantes de tercero y quinto grado de la escuela multigrado Alto Don Diego?

#### **Objetivo General:**

- Fortalecer la comprensión de textos a través de estrategias didácticas que ayuden a los estudiantes de tercero y quinto grado de básica primaria de la escuela multigrado Alto Don Diego.

#### **Objetivos Específicos:**

- Identificar las dificultades que presentan los estudiantes de tercero y quinto grado de básica primaria de la escuela multigrado Alto Don Diego, para la comprensión de textos-
- Analizar las estrategias empleadas por las docentes, para la comprensión de textos en los estudiantes de tercero y quinto grado de la escuela multigrado Alto Don Diego.
- Diseñar estrategias didácticas para mejorar la comprensión de textos en los estudiantes de tercero y quinto grado de la escuela multigrado Alto Don Diego.

### **Justificación**

En el campo educativo, la lectura es un proceso dinámico y permanente que permite a los estudiantes aprender en las diferentes áreas de conocimiento, por ende, es importante, diseñar estrategias didácticas para mejorar la comprensión de textos, convirtiendo a la escuela en un espacio de conexión entre el niño y las lecturas, su vida social y el mundo que lo rodea, de esta manera, generar espacios para que los estudiantes busquen en la lectura las respuestas a muchos de los interrogantes que surgen en su diario vivir.

De acuerdo con lo anterior, la investigación tratará de buscar posibles soluciones a las dificultades que los estudiantes presentan en la comprensión de textos, fomentando en el

aula de clase, espacios para la lectura, a través de canciones y ejercicios rítmicos que motiven a los estudiantes a cambiar los escenarios comunes. Todo esto permitirá al estudiante desarrollar habilidades cognitivas y de pensamiento crítico.

Según Solé (1987) afirma que la lectura es una interacción entre el lector y el texto. Sostiene que, en el proceso de lectura intervienen tres participantes; el lector, el texto y el propósito de leer un texto, la combinación de estos tres agentes permitirá la comprensión de la lectura y la aplicación de la reflexión que puede ser constructiva o crítica.

De acuerdo, a una observación directa realizada al establecimiento educativo en el periodo de alternancia, se logró evidenciar que los estudiantes tenían apatía por las lecturas que tenía el cuadernillo de lengua castellana, muchos de ellos se detenían a mirar la extensión y no su contenido, por esta razón, se hace necesario diseñar estrategias didácticas que garanticen un cambio en el pensamiento de los estudiantes, y miren en la lectura una herramienta útil y necesaria en su formación académica.

En palabras de Llorens (2015) La comprensión lectora es un proceso en el cual el lector debe decodificar la información para obtener un significado, al mismo tiempo ser crítico y analizar cada una de las palabras que se consideran importantes en el texto, para dar una buena comprensión de la lectura y adaptar al medio en el que vivimos.

Esta investigación, contribuirá a desarrollar nuevas estrategias educativas que ayuden en el mejoramiento de las prácticas pedagógicas en básica primaria, obteniendo como resultados estudiantes capaces de reflexionar y comprender todas las situaciones cotidianas, analizando detenidamente el pro y los contras de la problemática social.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

A continuación, se presentará la metodología de investigación y otros aspectos que tienen relación con el proceso de estudio, los cuales son; el paradigma, enfoque, el tipo o método, y las técnicas de investigación a usar.

### **Paradigma**

Se asume como fundamento epistemológico de la investigación, el paradigma cualitativo ya que se define como el estudio de los fenómenos sociales y humanos, a partir

de los significados de sus propios actores y con el propósito de lograr su comprensión, interpretación o transformación que comprende una concepción fenomenológica, estructuralista, inductiva, subjetiva enfocada en la antropología social. El paradigma cualitativo se caracteriza porque no parte de un plan establecido, sino por el contrario tiene un plan abierto y flexible, lo que significa que los lineamientos son instaurados por los investigadores. Además, recurre a una metodología que facilita la recolección de datos junto a una descripción rigurosa, detallada y contextual de los hechos, y que asegura una intersubjetividad en su análisis e interpretación.

El paradigma cualitativo es el que mejor se ajusta a las necesidades del problema de investigación, porque éste permitirá observar el comportamiento humano, de tal manera que se logre una interpretación intersubjetiva acerca de los hechos observados y posteriormente realizar el análisis, además el investigador puede establecer los métodos pertinentes para la realización del estudio.

## **Enfoque**

### **Socio Crítico**

Según Alvarado & García (2008), considera que la teoría crítica es una ciencia social que estudia al ser humano en ambientes comunitarios y la investigación es participativa, Este enfoque, se fundamenta en la crítica social y en la autorreflexión, considera que el conocimiento se construye a partir de las necesidades de los grupos sociales, permitiendo que cada participante tome un rol en la investigación, el conocimiento se desarrolla teniendo en cuenta el proceso de construcción y reconstrucción de la teoría y la práctica.

Teniendo en cuenta las palabras del autor antes mencionado, se concluye que el enfoque socio crítico, se ajusta a las necesidades del problema de investigación porque se logrará hacer un cambio a partir de las necesidades observadas en la comunidad educativa, en la cual los participantes podrán ser miembros activos en el proceso de transformación, obteniendo como resultado un mejoramiento y un cambio social.

## **Método o Tipo**

El tipo de investigación que se utilizara en el estudio es **investigación acción**, en palabras de Sosa (2003), en su artículo Paradigmas, enfoques y métodos en la investigación

educativa, éste es un proceso reflexivo-activo, en el cual se hace una reflexión con el fin de generar conocimiento, como objetivo tiene transformar y hacer un cambio social y educativo. Se podría decir que el propósito es investigar a la comunidad y así poner en marcha un plan de acción sin que este implique hacer un estudio adicional sobre su incidencia.

Este tipo de investigación es adecuado para el estudio y posterior análisis, puesto que definirá en términos claros y específicos las características a describir e interpretar, como también revelar cómo van a ser realizadas las observaciones y diseñadas las estrategias didácticas para hacer un cambio en la institución educativa.

### **Métodos de recolección de información**

Para llevar a cabo el proceso de recolección de información, a continuación, se presenta algunas técnicas, las cuales servirán para la selección de información, las técnicas mencionadas fueron tomadas de: Una guía del maestro para la investigación en el aula escrita por David Hopkins.

### **Formulario de campo**

Son observaciones puntuales que se recogen de manera inmediata en el contexto de estudio a través de preguntas previas establecidas por los investigadores, soportes que sirven para recordar lo observado y posteriormente registrar mediante notas o informes. En esta investigación será oportuno utilizar esta técnica porque nos permitirá hacer un registro sencillo de la información la cual nos proporcionará una base de datos útil para la redacción del proyecto.

### **Características**

- Las preguntas son establecidas previamente.
- Se elaboran tablas para la organización de las preguntas.
- Las casillas se marcan de acuerdo a lo observado.

### **Observación directa**

Es una técnica de recolección de información, la cual el investigador capta a través de los sentidos.

## **Características**

La técnica antes mencionada posee unas características que la diferencia de otras técnicas de recolección de información, una de ellas es que el investigador está inmerso en la comunidad objeto de estudio por ende la observación es directa, tiene como propósito conocer a profundidad el contexto y el entorno. Por otro lado, el investigador puede percibir todos los factores que definen la identidad de la cultura por ejemplo (sentimientos, pensamientos, emociones, tradiciones, costumbres, etc. Propias de la comunidad).

## **Entrevistas semiestructuradas**

Son convenientes para la creación de situaciones de conversación que faciliten la expresión natural de percepciones y perspectivas por parte de las personas sujetos de investigación.

## **Características**

- Es un encuentro entre dos sujetos, en el cual el investigador habla lo menos posible y se limita a estimular al entrevistado a que él mismo hable.
- La entrevista semi-estructurada es una técnica que facilita la libre manifestación de los sujetos de sus intereses informativos

Tomado de: La entrevista semi-estructurada como técnica de investigación. Graciela Tonon.

## **Población**

La Escuela Alto Don Diego es de carácter público y mixto. El nivel socioeconómico de los estudiantes oscila entre 1 y 2, el establecimiento educativo cuenta con 20 estudiantes entre hombres y mujeres, su promedio de edad esta entre los 5 y 12 años. El horario de clase es de 7:30 a.m. hasta la 1:00 p.m. la escuela cuenta con una directora Consuelo Benavides, quien es la encargada de tomar las decisiones con respecto a la institución, en total son tres docentes de planta que se distribuyen de la siguiente manera:

## **Muestra**

La investigación contará con la participación de los estudiantes de los grados 3 y 5 grado de la escuela multigrado Alto Don Diego, ellos estarán a cargo de las docentes Consuelo Benavides y Nidia Muñoz, los cursos fueron seleccionados por decisión de la directora del establecimiento para mejorar la comprensión de textos de los estudiantes. Los alumnos oscilan entre los 8 y 11 años de edad, el promedio de estudiantes por cada grado es de 5, el nivel socioeconómico de las personas a investigar es de 1.

## **RESULTADOS**

Teniendo en cuenta que el proceso investigativo se encuentra en curso, algunos resultados arrojados de acuerdo a las observaciones directas establecidas en la población objeto de estudio, se puede evidenciar que los estudiantes de tercero y quinto grado de la escuela multigrado Alto Don Diego, tienen motivación hacia la comprensión de textos si se usa de manera adecuada las estrategias didácticas, en este caso al iniciar la construcción de un rincón de lectura la participación fue activa y visible, en un trabajo conjunto, se logró organizar los libros teniendo cuenta su categoría, además se adecuo un espacio con cojines para crear un ambiente diferente y tranquilo. Al emplear canciones cortas y realizar preguntas con respecto al tema, los niños entonaban la canción para responder las preguntas y tenían la seguridad de que la respuesta era verdadera. En este proceso de visitas y observaciones directas, se ha logrado crear un vínculo entre las docentes y los estudiantes de la institución educativa, ellos manifiestan sus intereses en el proceso de comprensión de textos y se intenta dar soluciones a sus inquietudes con nuevas estrategias que permitan mejorar su calidad educativa.

## **DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

En este pequeño tramo de nuestra investigación se concluye que

- El buen uso de estrategias didácticas, motiva a los estudiantes en la comprensión de textos.
- Se puede evidenciar que los docentes se pueden cualificar de manera autónoma, si existe una motivación intrínseca.
- Las estrategias didácticas, permiten que los estudiantes desarrollen conocimientos diferentes y significativos, conllevando a un desarrollo integral.
- Generar espacios lúdicos y llamativos incentiva al estudiante a leer y comprender mejor su entorno.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alvarado, L. J., & García, M. (2008). Características más relevantes del paradigma socio-crítico: su aplicación en investigaciones de educación ambiental y de enseñanza de las ciencias realizadas en el Doctorado de Educación del Instituto Pedagógico de Caracas. *Sapiens: Revista Universitaria de Investigación*, (9), 187-202.

<https://bit.ly/3R43peC>

Llorens. (2015). La comprensión lectora en educación primaria: importancia e influencia en los resultados académicos. Tesis de pregrado, Universidad Internacional de la Rioja. Archivo digital.

<https://bit.ly/3DCIIoh>

Solé, I. (1987). Las posibilidades de un modelo teórico para la enseñanza de la comprensión lectora. *Infancia y aprendizaje*, 10(39-40), 1-13. recuperado de: <https://bit.ly/3DHgIim>

Sosa, J. R. (2003). Paradigmas, enfoques y métodos en la investigación educativa. *Investigación educativa*, 7(12), 23-40. recuperado de:

<https://bit.ly/3dCCaKq>

**22. ESTRATEGIAS EDU-COMUNICATIVAS  
EN ESTILOS DE VIDA SALUDABLES PARA  
POBLACIÓN ESCOLARIZADA  
VULNERABLE**

**EDU-COMMUNICATIVE STRATEGIES IN  
HEALTHY LIFESTYLES FOR VULNERABLE  
SCHOOL POPULATION**

*Naydú Acosta-Ramírez<sup>36</sup>, Gloria Anais Tunubala Ipia<sup>37</sup>, Sonia Quebradas Jiménez<sup>38</sup>*

**Fecha recibida:** 26/09/2022

**Fecha aprobada:** 17/12/2022

**Derivado del proyecto:** *V2 Implementación y Evaluación de Estrategias de Promoción y Prevención desde la Participación Social, para el Mejoramiento de la Salud del Área Rural y Marginal de Cali. Código 450-621120-1968*

**Institución financiadora:** *Universidad Santiago de Cali, Cali (Colombia), Red de salud del Norte-ESE. Cali (Colombia)*

**Pares evaluadores:** *Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.*

---

<sup>36</sup> Médica, Universidad del Cauca, PhD Salud Pública, Instituto Nacional de Salud Pública de México, Docente, Universidad Santiago de Cali, correo electrónico: [naydu.acosta00@usc.edu.co](mailto:naydu.acosta00@usc.edu.co)

<sup>37</sup> Enfermera, Universidad del Valle, Magister en Epidemiología, Universidad del Valle, Profesional, Red de salud del Norte-ESE, correo electrónico: [gtunubala@yahoo.com](mailto:gtunubala@yahoo.com)

<sup>38</sup> Enfermera, Universidad Mariana, Magister en Salud Pública, Universidad de Antioquia, Profesional, Red de salud del Norte-ESE, correo electrónico: [soquebradas@gmail.com](mailto:soquebradas@gmail.com)

## RESUMEN

**Justificación:** Los adolescentes experimentan cambios rápidos por procesos de maduración física, sexual y emocional. Desde la perspectiva de salud pública se considera que estos grupos etarios son de alta vulnerabilidad social por las conductas de riesgo que pueden asumir. **Objetivo:** Caracterizar riesgos en salud y desarrollar estrategias comunicativas en temáticas prioritarias para enfrentarlos, en población adolescente escolarizada de la zona Norte del municipio de Cali. **Metodología:** proyectos de intervención social desarrollado en alianza entre la Universidad Santiago de Cali (USC) y la Red de Salud del Norte ESE en el primer semestre del 2022. La población escolar sujeto de intervención fueron estudiantes de la Institución Educativa INEM de Cali, involucrando en el desarrollo del proyecto a estudiantes de práctica comunitaria de Medicina de la USC. **Resultados:** Mediante consenso se establecen nueve temáticas (Alcoholismo/cocteles, Tabaquismo/Vapeo, Adicción a redes sociales, Matoneo, Adicción a SPA y Clonacepan, Resiliencia y resolución de conflictos, Proyecto de Vida, Derechos sexuales y reproductivos). Mediante la estrategia OCARET se plantean estrategias para el fomento de hábitos saludables, las cuales se desarrollan mediante conferencias, conversatorios, videos y folletos. **Conclusiones:** beneficios múltiples ya que se contribuye con el fomento de estilos de vida y conductas saludables en población vulnerable; y paralelamente se involucra y aproxima a la comunidad académica universitaria con su entorno social, contribuyendo a la formación de futuros profesionales con competencias con calidad académica y humanística.

**PALABRAS CLAVE:** *Adolescentes, Autocuidado, Educación en Salud, Promoción de la salud, Riesgos en Salud.*

## ABSTRACT

**Justification:** Adolescents experience rapid changes due to physical, sexual and emotional maturation processes. From a public health perspective, these age groups are considered to be highly vulnerable due to the risk behaviors they may assume. Objective: To characterize health risks and develop edu-communicative strategies in priority issues to face them, in the adolescent school population of the northern zone of the municipality of Cali. **Methodology:** social intervention projects developed in partnership between the Universidad Santiago de Cali (USC) and the Red de Salud del Norte ESE in the first semester of 2022. The school population subject to intervention were students from the INEM Educational Institution of Cali, involving in the development of the project to students of community practice of Medicine of the USC. **Results:** Through consensus, nine themes are established (Alcoholism/cocktails, Smoking/Vaping, Addiction to social networks, Bullying, Addiction to SPA and Clonacepan, Resilience and conflict resolution, Life Project, Sexual and reproductive rights). Through the OCARET strategy, strategies are proposed for the promotion of healthy habits, which are developed through conferences, talks, videos and brochures. **Conclusions:** multiple benefits since it contributes to the promotion of healthy lifestyles and behaviors in the vulnerable population; and at the same time, it involves and brings the university academic community closer to its social environment, contributing to the training of future professionals with skills with academic and humanistic quality

**KEYWORDS:** *Adolescents, Self-care, Health Education, Health Promotion, Health Risks.*

## INTRODUCCIÓN

Desde la perspectiva de salud pública se considera que los escolares y adolescentes, son un grupo de vulnerabilidad social. Entre 10 y 18 años, se experimentan cambios físicos rápidos a raíz del desarrollo y del proceso de maduración física, sexual y emocional. La identidad individual se consolida y las relaciones sociales son más fuertes. Dentro del grupo de pares, se ensaya a ser adulto y a establecer reglas, a partir de lo aprendido en el núcleo familiar y en el entorno escolar. La adolescencia se considera una etapa del ciclo individual muy difícil, debido a los conflictos y las conductas de riesgo que puede asumir el adolescente (Martínez, 2008).

Con este proyecto se acogen las directivas y lineamientos del Ministerio de Educación en la política de calidad, que establece resultados de aprendizajes para evidenciar la formación integral; además se siguen parámetros del Ministerio Salud y Protección Social que han establecido una política de atención integral y un modelo de acción territorial que buscan incorporar acciones en diversos entornos (educativo, laboral, vivienda, institucional) en rutas de atención pertinentes y adaptadas a los diversos grupos por ciclo de vida: primera infancia, infancia, adolescencia, juventud, adultez y vejez (Jaramillo et al, 2021).

Este proyecto surge de la alianza entre la academia y la entidad pública Red de Salud del Norte ESE, y tiene como finalidad contribuir a las acciones misionales de la Universidad Santiago de Cali (USC), acorde con el lema del Plan Estratégico de Desarrollo Institucional 2014-2024, “Calidad, Pertinencia, Impacto Social y Buen Gobierno”. En este proyecto se incorpora la comunidad académica universitaria, mediante la participación de los estudiantes de práctica comunitaria de cursos del área de salud comunitaria del Programa de Medicina de la USC. Se destaca, que con este proyecto se contribuye a la formación de futuros profesionales de salud santiaguinos con competencias con calidad académica y humanística, acorde con la plataforma estratégica institucional de la USC, ya que se fomenta el involucramiento con las comunidades por parte de los estudiantes de la Facultad de Salud.

Con el marco de antecedentes descrito anteriormente, los objetivos del proyecto fueron:

- Identificar temáticas prioritarias de riesgos en salud en población escolarizada vulnerable de la zona norte de Cali.

- Desarrollar estrategias edu-comunicativas en las temáticas prioritarias para enfrentar riesgos de salud en población adolescente escolarizada de la zona Norte del municipio de Cali.

En cuanto a los beneficiarios directos corresponden población de la comunidad educativa de una institución pública ubicada en la zona Norte de Cali, las cuales se involucran en las acciones de la Universidad Santiago de Cali en el marco del convenio docencia-servicio con la Red de Salud del Norte ESE. Por otro lado, se beneficia la comunidad académica de la USC en sus diversos estamentos -estudiantes, docentes e investigadores-, al desarrollar estrategias de enseñanza-aprendizaje dirigidas a la formación con calidad, y paralelamente se potencia la generación de producción científica e intelectual.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Es un proyecto de intervención social, desarrollado en el marco del contenido programático de las prácticas formativas de los cursos del área de salud comunitaria de la Universidad Santiago de Cali, que aborda con estudiantes del programa de medicina, a la población escolar de la Institución Educativa Inem de la Sede Norte en la ciudad de Cali. La muestra de población escolar es propositiva, acorde a los objetivos del estudio, y los criterios de inclusión para el proyecto son los estudiantes del INEM de décimo y undécimo grado (cursando el énfasis de salud) y los criterios de exclusión el no aceptar la participación en el estudio.

El proyecto se desarrolló en el primer semestre del año 2022, e involucró una fase inicial de identificación de las temáticas prioritarias de riesgos en salud en la población escolarizada de la institución educativa realizado mediante conversatorio y técnica de consenso con los docentes del área de salud del INEM de Cali. La subsiguiente fase fue el desarrollo de las estrategias educativas, realizada mediante la herramienta OCARET, la cual implica definir los siguientes elementos:

- Objetivos: tanto general como específicos
- Contenido temático: temas y subtemas a desarrollar, acorde a los objetivos predefinidos

- Actividades: Mediadores del mensaje educativo (ejemplos: conversatorios, video-foro, texto o folleto)
- Recurso: insumos requeridos para el desarrollo de actividades, tales como video o infografía,
- Evaluación: con dos fases, una inicial de presaberes (mitos), final para verificar comprensión.
- Tiempo: definir secciones y los minutos requeridos para estas.

En las consideraciones éticas, se clasifica este proyecto como de riesgo mínimo de acuerdo a la resolución 8430 de octubre 4 de 1993, dado que la intervención es educativa y no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables biológicas, fisiológicas o sociales de los sujetos que participan en el estudio. Los principios éticos que se garantizaron en el proyecto fueron la autonomía, confidencialidad y hacer prevalecer la dignidad, los derechos y el bienestar de los participantes. El presente estudio hace parte de un macroproyecto que contó con aval de aprobación institucional del comité de ética y bioética de la Facultad de Salud de la Universidad Santiago de Cali (Acta No. 08 del 2019).

## **RESULTADOS**

Mediante consenso se establecen nueve temáticas: Alcoholismo/cocteles, Tabaquismo/Vapeo, Adicción a redes sociales, Matoneo, Adicción a SPA, Adicción a Clonacepan, Resiliencia y resolución de conflictos, Proyecto de Vida, Derechos sexuales y reproductivos. Mediante la estrategia OCARET se plantean estrategias para el fomento de hábitos saludables, las cuales se desarrollaron mediante conferencias, conversatorios, videos y folletos.

En la evaluación del desarrollo del proyecto por parte de los médicos en formación de la USC, estos refieren lo siguiente:

“El mayor aprendizaje que nos quedó como personal de salud y en un futuro médicos es que la mayoría de población no tiene acceso a la información que profesionales en salud les puede brindar, a lo largo del desarrollo del trabajo pudimos evidenciar los grandes vacíos que tenían los estudiantes de grado 11 acerca del conocimiento sobre alcoholismo, siendo

este un tema de interés social y visto con mayor prevalencia en esta población de adolescentes, identificamos que ignoraban las consecuencias que el alcohol trae en los diferentes ámbitos, como personales, sociales y en salud”.

“Como estudiantes de medicina aprendimos que, ya que la población no siempre acude a los centros de salud, son muy importantes estos espacios donde nosotros somos los que nos acercamos a la población y les brindamos apoyo e información de los temas de los cuales se identifican que son los mayores factores de riesgo”.

“Tuvimos grandes aprendizajes al tratar este grupo de jóvenes ya que en circunstancias pueden ser retadores, pero aprendimos a manejar la situación y sobre todo aprender a llamar su atención, a sensibilizarlos sobre la información que les queríamos transmitir”.

“Como grupo de trabajo también aprendimos a delegar funciones, a comunicarnos, a resaltar las habilidades de cada integrante para así poder llevar la información pertinente y que fuera bien transmitida a los estudiantes del colegio INEM”.

“Como futuro personal médico debemos reforzar las acciones de promoción y prevención para el consumo de alcohol; realizar más charlas interactivas en instituciones educativas, que son los lugares donde los jóvenes están más concentrados, se dice interactivas para que los jóvenes no se aburran y puedan tener una mejor apreciación sobre el alcohol. Implementar medidas en salud pública que hagan entender a los jóvenes que el consumir alcohol en exceso es malo; no es restringirse al 100% el tomar alcohol en un futuro, pero sí tener una conciencia al momento de tomar las decisiones que nos lleven a la ingesta de estas bebidas”.

“Como aprendizaje nos llevamos una gran experiencia para la vida, del poder llevar un mensaje de conciencia a los estudiantes del Colegio INEM, también de evidenciar que muchos de ellos tienen sueños, metas personales y profesionales y que el poder llevar una charla o taller para ellos fue importante. Algunos estudiantes se acercaron a preguntar sobre las universidades de la ciudad, de la carrera de medicina y de otras carreras de la Salud”

“Como reto para el futuro rol profesional queda el seguir haciendo salud comunitaria, no solo dedicarse a lo intramural, sino el poder ir a las comunidades que no tienen acceso

oportuno a una atención en salud, esto implica llevar lo más cerca posible la atención de salud, al lugar donde residen o trabajan las personas, el llevar conocimiento para enseñar hábitos de vida saludable”.

A su vez, refieren los estudiantes de la USC “Para nosotros como futuros médicos es de mucha importancia e indispensable fortalecer nuestras capacidades para así lograr comprender las necesidades de la gente y desde nuestra práctica profesional lograr contribuir a la mejora de dichas necesidades basándonos en la Atención Primaria en Salud”.

Teniendo en cuenta lo anterior mencionado, se agrega que “la práctica que se realizó en la Institución Educativa Inem Jorge Isaacs con los estudiantes del grado undécimo fue una experiencia muy fructífera pues se logró llevar a cabo y cumplir con las actividades planeadas desde un inicio. Así mismo nos permitió dar a conocer información relevante sobre el tabaquismo y el vapeo a estos chicos y chicas, con el fin de concientizarlos acerca del NO uso, pues es algo que se ha vuelto muy común entre los adolescentes y muchos no conocen el daño que dicha práctica puede ocasionar en su organismo y en su vida.

También Los estudiantes de la USC refieren que “Como médicos en formación es de vital importancia analizar el rol de la atención primaria en salud garantizando una atención integral y de calidad desde la promoción y la prevención de enfermedades, un acercamiento de primera mano con nuestro paciente garantiza una atención más completa e individualizada dependiendo de la necesidades y riesgos biopsicosociales de cada individuo, además de promover estilos de vida saludable para la buena salud de nuestros pacientes”. “Estas actividades desarrolladas representan una actividad reciproca , donde la generación de aprendizajes, tanto para los estudiantes del INEM, conocimiento sobre sustancias psicoactivas, como para nosotros, emisores de información para la construcción colectiva de la salud en la comunidad, permite capitalizar aprendizajes para que con una mayor autonomía y empoderamiento personal, conocimientos y cuestiones sobre de salud, puedan llegar a sus propias familias a otros compañeros y colectivos”.

En la experiencia los estudiantes del INEM hacían referencia a amigos, vecinos, e incluso familiares, que habían estado o estaban en el mundo de las drogas, es así como el conocimiento, personal y social del autocuidado de los estudiantes, su protección, educación para la salud con un enfoque integral juegan un papel relevante para actuar con mayor

autonomía y empoderamiento, siendo receptivos a los varios conocimientos desplegados por los grupos de acompañamiento.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Este proyecto genera beneficios múltiples ya que se contribuye con el fomento de estilos de vida y conductas saludables en población vulnerable; y paralelamente se involucra y aproxima a la comunidad académica universitaria con su entorno social, contribuyendo a la formación de futuros profesionales con competencias con calidad académica y humanística.

Los procesos de educación para la salud, como los desarrollados con el proyecto anteriormente presentado, con enfoque integral deben estar articulados a políticas institucionales que favorezcan la creación de ambientes favorables a la salud y la participación de las personas involucradas en los procesos de aprendizaje. Experiencias de educación para la salud, en alianza entre la academia e instituciones publicas, son vitales para fortalecer el desarrollo de habilidades psicosociales para la vida y para fortalecer un proceso de generación de aprendizajes, que no solo se requieren para el autocuidado individual, sino para el ejercicio de la ciudadanía, la movilización y la construcción colectiva para afrontar los determinantes sociales y estructurales de salud (Acosta et al, 2021; Gil et al, 2021).

Revisiones de literatura sobre estrategias edu-comunicativas dirigidas a la línea estratégica de aptitudes o estilos de vida saludable han evidenciado su utilidad y efectividad en diversos contextos mediante cambios relevantes en las conductas poblacionales (Giraldo et al, 2010) sin embargo por algunos autores, las aplicaciones se consideran que no son adecuadas (Fernandez et al, 2005; Gómez y Gonzalez, 2004) Se configura entonces un vacío del conocimiento el cual requiere ser abordado con nuevos proyectos de investigación e intervención social.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta-Ramírez N, Gil Forero J, Tunubala Ipia GA. Experiencia de tele-seguimiento en contexto del covid-19: una alianza entre academia y prestadores públicos de salud. En: Investigación Científica Multidisciplinaria. Vol. 1.. Editorial EIDEC, 2021. Pág. 52-63. DOI: <https://doi.org/10.34893/s5hp-z550>
- Gil Forero J, Cruz-Mosquera FE, Acosta-Ramírez N. Caracterización de la salud respiratoria en territorios rurales de Cali. Perspectiva desde los determinantes sociales. En: Realidades en Investigación Científica y Académica. Vol. 1.. Editorial EIDEC, 2021. Pág. 694-712. <https://doi.org/10.34893/fpmb-6c30>
- Giraldo Osorio, Alexandra, et al (2010). "La promoción de la salud como estrategia para el fomento de estilos de vida saludables." Revista hacia la Promoción de la Salud 15.1
- Fernández, R. Cofiño, et al. (2005). "Promoción de la salud basada en la evidencia: ¿ realmente funcionan los programas de salud comunitarios?." Atención Primaria 35.9: 478-483.
- Gómez, Rubén, and Edwin González. (2004). "Evaluación de la prevención de la enfermedad y la promoción de la salud: factores que deben considerarse." Facultad Nacional de Salud Pública 22.1.
- Jaramillo-Mejía MC, Cancelado Carretero HM, Jiménez Carvajal A, Acosta Ramírez N, Triana Vidal LE. Capacidades territoriales para contribuir a la garantía del derecho a la salud en contextos interculturales del cauca. En: Realidades en Investigación Científica y Académica. Vol. 1.. Editorial EIDEC, 2021. Pág. 673-693. <https://doi.org/10.34893/fpmb-6c30>
- Martínez, B. R. (2008). La infancia y la niñez en el sentido de identidad. Comentarios en torno a las etapas de la vida de Erik Erikson. Revista mexicana de pediatría, 75(1), 29-34. En página web (acceso 20 de sept. de 2022): [www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=15438](http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=15438)

# 23.EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL ASSESSMENT OF LEARNING WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE

*Alberto Valdez Sandoval<sup>39</sup>*

***Fecha recibida:*** 27/09/2022

***Fecha aprobada:*** 15/12/2022

***Derivado del proyecto:*** Sistema Experto de Evaluación Inteligente SEEI

***Pares evaluadores:*** Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.

---

<sup>39</sup> Ingeniero en Computación, Universidad de Guadalajara, Doctorado en Educación Basada en Competencias, Centro Escolar Mar de Cortés, Ocupación (Docente-Investigador), Centro de Bachillerato Tecnológico industrial y de servicios CBTis 224, correo electrónico: [alberto.valdez@cbtis224.edu.mx](mailto:alberto.valdez@cbtis224.edu.mx).

## RESUMEN

En el presente trabajo se comparan resultados obtenidos del *software* de sistema experto publicado por Sánchez et al. (2021) contra los resultados arrojados por el Sistema Experto de Evaluación Inteligente (SEEI). Este último es la actualización del primero, por lo que en este documento se exponen las similitudes y diferencias entre el *software* predecesor y el sucesor.

Ambos *softwares* utilizan Inteligencia Artificial (IA) para calcular en una escala de cero a diez, la calificación resultante de un proceso de evaluación de los aprendizajes de estudiantes de bachillerato, en el contexto mexicano.

El objetivo de esta investigación es encontrar validez en el instrumento SEEI, ya que este evolucionó de su predecesor con intenciones de que pueda ser utilizado por cualquier docente, para evaluar cualquier competencia, en cualquier asignatura, en cualquier institución educativa situada en cualquier parte del mundo con sólo tener acceso a internet.

Los resultados dan evidencia firme que la línea de investigación va por buen camino y que merece la pena continuar realizando pruebas y ajustes a SEEI y encontrar en un futuro, validez en más contextos.

De esta manera se reafirmaría el poder de cómputo de la IA sobre los modelos matemáticos basados en rúbrica con los que actualmente se evalúan los aprendizajes basados en competencia y surgiría una nueva y prometedora era en las que los docentes por fin tendrán herramientas de evaluación de vanguardia.

**PALABRAS CLAVE:** *Lógica Difusa, Sistema Experto, Evaluación, Competencia, Rúbrica.*

## ABSTRACT

In this article are compared the obtained results of the expert system *software* published by Sánchez et al. (2021) against the obtained results acquired by Sistema Experto de Evaluación Inteligente (SEEI). The last one is in fact, an update of the first one. The present document exposes the similarities and differences between predecessor and successor *software*.

Both *software* uses Artificial Intelligence (AI) to calculate, in zero to ten scale, the obtained grade of an evaluation learning process for high school students in a mexican context.

The goal in this research is to find validity in the SEEI instrument, because this one evolved from his predecessor so any teacher will be able to use it in order to evaluate any competency on any subject, in any school and around the world using simply internet connection.

The results found show solid evidence about the importance to continue in this line of research with the intention of getting better adjusts to SEEI and find in a future, validity in different contexts.

If this happens, the power of the AI algorithms will be used to replace the obsolete math models based on rubrics that are actually used for the learning assessments with the approach of competencies and will emerge a new era in which the teachers will have access to new class tools for evaluating their students.

**KEYWORDS:** *Fuzzy Logic, Expert System, Assessment, Competency, Rubric.*

## INTRODUCCIÓN

De las ciencias computacionales se desprenden varias ramas, entre ellas, la Inteligencia Artificial (IA) y de ella también se ramifican algunas otras áreas de estudio, como es la Lógica Difusa (LD). Esta última permite resolver problemas computacionales en los que existe incertidumbre, ya que los modelos matemáticos que esta disciplina aporta se utilizan con la finalidad de que la computadora pueda tomar decisiones de manera aproximada a como lo hace el cerebro humano. La LD es ideal para resolver problemas en los que se implique subjetividad.

Gutiérrez y Ferreira (2020) definen la LD como un acercamiento entre la precisión de las matemáticas clásicas y la imprecisión del mundo real, y afirman que, si esta imprecisión se intenta llevar a otro modelo matemático que no la permite (la imprecisión), entonces se obtienen resultados indeseables (p.2).

Por su parte Jamsandekar y Mudholkar (2013) reafirman la idea al mencionar que una de las formas más apropiadas para manejar múltiples variables imprecisas es utilizando LD para reflejar el modo de reflexionar de un humano, incluso en medio de incertidumbre (p.160).

En la actualidad los docentes no cuentan con instrumentos de evaluación de aprendizajes de vanguardia, por el contrario, se emplean obsoletas rúbricas o algún otro instrumento basado en escalas.

Las rúbricas son básicamente matrices de doble entrada fáciles de diseñar y aplicar, en ellas se busca la integración de la evaluación cuantitativa mediante escalas, con la evaluación cuantitativa al establecer y definir explícitamente criterios de los rubros (Cano, 2015; Gatica y Uribarren, 2012; Martínez, 2008; Picón, 2013).

Aún con la buena intención de estos instrumentos, en el mayor de los casos no entregan una buena aproximación, por ejemplo, suceden situaciones variadas como las siguientes:

- a) Alumna A y Alumna B obtuvieron la misma calificación al aplicar la rúbrica, sin embargo, el docente considera que Alumna B tuvo un mejor desempeño y el instrumento no lo reflejó.

- b) Alumno C obtuvo con el instrumento un 6 (calificación mínima aprobatoria), sin embargo, el docente considera que el estudiante todavía no alcanza el mínimo necesario para el desarrollo de la competencia.

Estas aproximaciones deficientes se deben a que los instrumentos aplicados utilizan modelos matemáticos que no se asemejan a los cálculos mentales que suceden dentro del cerebro del docente cuando este emite un juicio de valor.

En el estudio realizado por Sánchez et al. (2021) se muestran los hallazgos al utilizar un *software* que aplica LD para evaluar aprendizajes por competencias en la asignatura de probabilidad y estadística. El documento revela que el *software* incrementó significativamente la precisión y exactitud comparado con una rúbrica que emplea promedio y otra que utiliza regla de tres.

El propósito de la presente investigación es comparar los resultados obtenidos del mencionado estudio, contra los resultados que arroja la actualización de ese *software*, ahora llamado Sistema Experto de Evaluación Inteligente (SEEI), para determinar si estos ajustes al modelo difuso siguen teniendo validez en términos de precisión matemática en SEEI.

La importancia de realizar la comparación radica en que ahora SEEI fue modificado, no sólo con ajustes al modelo para evaluar el desempeño en probabilidad y estadística, también fue dotado de un algoritmo que adapta el cerebro no biológico de LD a cualquier asignatura, en cualquier nivel educativo y para evaluar cualquier competencia. Así, los resultados favorables de este estudio muestran evidencia suficiente para que se continúe con la línea de investigación y empezar a validar SEEI en esos otros contextos.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

La presente investigación se circunscribe en el enfoque cuantitativo, que este a su vez se inspira en el positivismo, el cual es una corriente filosófica que según Monje (2011) “Lo que importa para el positivismo es la cuantificación, la medición” (p. 12).

En este enfoque se utiliza el método hipotético deductivo, que va de lo general a lo particular, el punto de partida son las leyes universales o teorías causales que expliquen la realidad que experimenta el investigador. Los estudios cuantitativos se fundamentan en estudios previos, por lo que la literatura es importante para definir teorías, hipótesis y el

diseño mismo de la investigación. (Del Canto y Silva, 2013; Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

El diseño de investigación aplicado, el plan a seguir para lograr los objetivos, responder a las preguntas de investigación y analizar la certeza de las hipótesis (Hernández, Fernández y Baptista, 2010) es de tipo no experimental, ya que no se pretendió tener control sobre las variables de estudio ni se tuvieron grupos de control.

Respecto al muestreo y debido a que la presente investigación se enfoca en los resultados que arrojó el *software* predecesor contra los resultados que arrojó SEEI, se extrajeron de la base de datos del *software* predecesor todas las calificaciones de entrada al sistema difuso, de los 143 estudiantes inscritos en la asignatura de probabilidad y estadística impartida en el sexto semestre del ciclo escolar Febrero – Julio 2017 en el Centro de Estudios Tecnológicos industrial y de servicios CETis 108. Una vez extraída la base de datos se procedió a alimentar SEEI con la misma información, para así poder realizar la comparación de los resultados.

La competencia en cuestión es: Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. Esta se dividió conceptualmente en tres dimensiones: (a) teoría, (b) práctica, (c) actitud. Y a su vez en seis atributos de competencia mostrados en la Tabla 1.

**Tabla 1. Atributos que se evaluaron en los estudiantes para la competencia**

ATRIBUTO	DIMENSIÓN
1. Lleva los conocimientos teóricos a la práctica.	Teoría.
2. Organiza, clasifica, presenta e interpreta información numérica en forma de tablas y gráficas.	Práctica.
3. Calcula e interpreta índices estadísticos como medidas de tendencia central y medidas de dispersión.	Práctica.
4. Presenta los resultados de los índices estadísticos con honestidad, pulcritud de los datos y exactitud.	Actitud.
5. Utiliza las TIC como medio para gestionar su aprendizaje.	Práctica.
6. Cumple con sus actividades con honestidad y puntualidad.	Actitud.

Ambos instrumentos de medición fueron elaborados con el modelo matemático basado en LD tipo Mandami. Para el modelado se utilizó la herramienta Fuzzy Logic Toolbox de Matlab R2013a. Se modelaron las funciones de membresía de las entradas/atributos y de la salida calificación. Las funciones para el *software* predecesor se detallan en la Tabla 2 y Tabla 3 respectivamente.

**Tabla 2. Funciones de membresía de entrada del modelo difuso predecesor**

ENTRADAS/ATRIBUTOS	FUNCIONES DE MEMBRESÍA
1. Lleva los conocimientos teóricos a la práctica. Teoría.	Bajo: $y = trimf(x, [0\ 0\ 4])$ Medio: $y = trapmf(x, [3\ 5\ 6\ 6.5])$ Alto: $y = gaussmf(x, [0.927\ 8.85])$
2. Organiza, clasifica, presenta e interpreta información numérica en forma de tablas y gráficas. Práctica.	Bajo: $trimf(x, [0\ 0\ 3])$
4. Presenta los resultados de los índices estadísticos con honestidad, pulcritud de los datos y exactitud. Actitud.	Regular: $trimf(x, [1\ 3\ 5])$ Bueno: $gbellmf(x, [1.05\ 1.656\ 6.169])$
6. Cumple con sus actividades con honestidad y puntualidad. Actitud.	Alto: $y = gaussmf(x, [1\ 9])$
3. Calcula e interpreta índices estadísticos como medidas de tendencia central y medidas de dispersión. Práctica.	Bajo: $y = trimf(x, [0\ 0\ 3])$ Medio: $y = trapmf(x, [2\ 5\ 6\ 8])$
5. Utiliza las TIC como medio para gestionar su aprendizaje. Práctica.	Alto: $y = gaussmf(x, [1.699\ 10])$

**Tabla 3. Funciones de membresía de salida del modelo difuso predecesor**

SALIDA	FUNCIONES DE MEMBRESÍA
Calificación	Bajo: $y = gaussmf(x, [1.293\ 0])$ Regular: $y = gaussmf(x, [0.9373\ 3.72])$ Bueno: $y = gaussmf(x, [0.7958\ 7.66])$ Alto: $y = gaussmf(x, [0.9772\ 9])$

A fin de mostrar los ajustes al modelo predecesor, con la que se logró la actualización llamada SEEI, la Tabla 4 describe cómo se reorganizaron las funciones de membresía para las entradas. En la variable de salida calificación no se hicieron modificaciones.

**Tabla 4. Funciones de membresía de entrada del modelo difuso de SEEI**

ENTRADAS/ATRIBUTOS	FUNCIONES DE MEMBRESÍA
1. Lleva los conocimientos teóricos a la práctica. Teoría.	Bajo: $y = trimf(x, [0\ 0\ 4])$ Medio: $y = trapmf(x, [3\ 5\ 6.5\ 7])$ Alto: $y = gaussmf(x, [1.5\ 10])$
2. Organiza, clasifica, presenta e interpreta información numérica en forma de tablas y gráficas. Práctica.	Bajo: $y = trimf(x, [0\ 0\ 3])$
3. Calcula e interpreta índices estadísticos como medidas de tendencia central y medidas de dispersión. Práctica.	Medio: $y = trapmf(x, [2\ 5\ 6\ 8])$ Alto: $y = gaussmf(x, [1.699\ 10])$
5. Utiliza las TIC como medio para gestionar su aprendizaje. Práctica.	
4. Presenta los resultados de los índices estadísticos con honestidad, pulcritud de los datos y exactitud. Actitud.	Bajo: $trimf(x, [0\ 0\ 3])$ Regular: $trimf(x, [1.1672\ 3.672\ 5.672])$ Bueno: $gbellmf(x, [1.05\ 1.66\ 6.678])$
6. Cumple con sus actividades con honestidad y puntualidad. Actitud.	Alto: $y = gaussmf(x, [1\ 9.964])$

Además de algunos ajustes evidentes en los argumentos de las funciones de pertenencia, que se pueden observar entre la Tabla 2 y Tabla 4, también se reorganizaron de tal manera que todos los atributos agrupados a cada dimensión (teoría, práctica o actitud) tuvieran las mismas funciones de pertenencia, esto fue para dotar a SEEI con un algoritmo

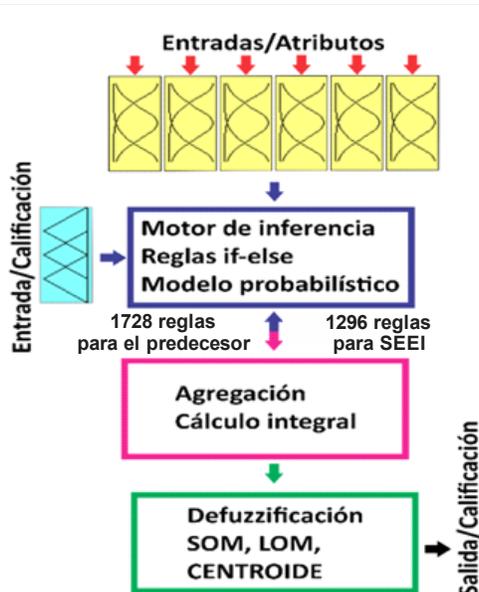
que es capaz de reestructurarse o adaptarse para cada competencia que cualquier docente desee evaluar, sin embargo, esta característica quedó fuera de los alcances de este estudio.

Las reglas de inferencia para los dos algoritmos fueron generadas mediante un modelo probabilístico de combinaciones. Para el sistema predecesor, por regla de multiplicación se obtuvieron un total de 1728 reglas al multiplicar  $3 \times 4 \times 3 \times 4 \times 3 \times 4$ . Esto debido a que los Atributos 1, 3 y 5 tienen 3 niveles (Bajo, Medio y Alto); los Atributos 2, 4 y 6 tienen 4 niveles (Bajo, Regular, Bueno y Alto).

Siguiendo el mismo principio antes mencionado se generaron para SEEI  $3 \times 3 \times 3 \times 4 \times 3 \times 4$  ya que casi todos los atributos tienen 3 niveles de desempeño y sólo los atributos 4 y 6 tienen 4 niveles de desempeño (Tabla 4). El resultado fue un total de 1296 reglas para SEEI.

En ambos modelos difusos se utilizaron los métodos de defuzzificación SOM (*Smallest Of Maximum*), LOM (*Largest Of Maximum*) y centroide. En la Figura 1 se pueden observar el diagrama a bloques de los sistemas.

**Figura 1. Estructura de ambos modelos matemáticos de LD**



Una vez que se obtuvieron los resultados arrojados por SEEI, se procedió a someter a prueba las siguientes hipótesis para el análisis de similitudes y diferencias.

Hipótesis de diferencia entre grupos:

$H_i$ . Ambos modelos difusos conservan una precisión similar, con una diferencia menor a 5 unidades porcentuales.

Hipótesis estadística: ANOVA:

$H_0$ : ( $\mu_1 = \mu_2$ ). No hay diferencia en las medias de las mediciones calculadas con los dos instrumentos.

$H_1$ : ( $\mu_1 \neq \mu_2$ ). Existe diferencia en las medias de las mediciones calculadas con los dos instrumentos.

Se aplicaron en el diseño metodológico estadística descriptiva y prueba de hipótesis ANOVA con test de Tukey para dar respuesta a las hipótesis planteadas y así comprender las diferencias y similitudes de los dos modelos difusos.

## RESULTADOS

Los resultados arrojados por ambos *softwares* se muestran en la Tabla 5, específicamente en las columnas DIFUSO PREDECESOR y SEEI. Además, en la columna DIFERENCIA se observa que sólo 13 de los 143 resultados tuvieron un cambio significativo de una unidad o más (marcados con gris), lo que equivale al 9.09% de los resultados.

**Tabla 5. Calificaciones resultantes entre ambos modelos difusos**

ALUMNO	ATRIB.1	ATRIB.2	ATRIB.3	ATRIB.4	ATRIB.5	ATRIB.6	DIFUSO PREDECESOR	SEEI	DIFERENCIA
1	6	7	5	7	5	5	7.2	6.3	0.9
2	9	10	10	9	10	9	10	10	0
3	9	10	9	10	9	10	10	10	0
4	9	9	9	10	8	10	10	10	0
5	7	8	7	7	6	5	7.2	7.7	-0.5
6	6	7	7	6	5	6	7.8	7.7	0.1
7	9	9	8	9	9	10	10	10	0
8	8	9	8	10	10	10	10	10	0
9	7	7	7	7	7	6	7.7	7.7	0
10	4	5	6	6	7	6	7.2	6.3	0.9
11	5	6	7	6	8	7	7.8	7.7	0.1
12	3	4	5	6	6	5	5.1	5.1	0
13	4	5	6	6	7	6	7.2	6.3	0.9
14	6	7	7	7	6	7	7.8	7.7	0.1

15	7	8	8	7	8	8	7.9	7.7	0.2
16	8	9	10	10	10	10	10	10	0
17	6	8	7	7	7	7	7.8	7.7	0.1
18	9	9	9	10	9	10	10	10	0
19	9	9	10	10	9	10	10	10	0
20	4	5	4	3	2	4	4	4.1	-0.1
21	9	9	10	8	9	9	10	10	0
22	4	5	7	6	4	6	7.2	6.3	0.9
23	9	9	10	10	10	10	10	10	0
24	7	7	9	8	9	8	7.9	8.5	-0.6
25	5	4	5	7	4	6	4.3	6.3	-2
26	7	6	8	8	8	7	7.7	7.7	0
27	10	10	10	10	10	10	10	10	0
28	8	9	9	10	9	10	10	10	0
29	8	9	8	9	8	9	8.7	9	-0.3
30	4	5	4	4	5	5	7.2	5.3	1.9
31	7	7	6	6	7	7	7.7	7.7	0
32	3	4	3	3	3	3	3.8	4	-0.2
33	4	4	3	4	6	5	5.1	5.2	-0.1
34	6	5	6	6	4	6	7.2	6.3	0.9
35	5	6	6	5	5	6	7.2	6.3	0.9
36	4	5	6	6	5	6	7.2	6.3	0.9
37	10	10	10	10	10	10	10	10	0
38	7.5	7	6	7.5	7	8	7.8	7.6	0.2
39	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	9	9	9	8	8.5	9	8.8	9	-0.2
41	9.5	9	9.5	9	9	9.5	9.7	10	-0.3
42	7.5	8	8	7	7.5	8	7.8	7.6	0.2
43	7	7.5	8	7	7.6	7	7.9	7.6	0.3
44	3	5	2	3	2	4	4	4	0
45	8	7.5	8	7	8	7.5	7.8	7.6	0.2
46	8	8.5	8	7.9	8	8.5	8.7	8.9	-0.2
47	5	7	6	5	4	3	7.2	5.3	1.9
48	7.7	8	8.5	7	8	8	7.8	7.6	0.2
49	9	8	8.5	7.9	9	9	8.7	9	-0.3
50	8	9	9	8	9	9	8.8	9	-0.2
51	8	8.5	9	8	8	9	8.7	9	-0.3
52	10	10	10	10	9.5	9.5	10	10	0
53	8	7.7	8.9	9.3	9	8	8.7	8.9	-0.2
54	9	9	9	9.5	9	9	9.6	10	-0.4
55	6	5	7	3	3	4	5.1	5.2	-0.1
56	6	5	6	7	5	5	7.2	6.3	0.9
57	6	6	7	7.6	8	5	7.2	7.7	-0.5
58	8	8	9	9	9	9	8.8	9	-0.2

59	5	4	5	4	6	5	5.1	5.3	-0.2
60	6	7	7.5	8	7	6	7.8	7.6	0.2
61	8	8	8	7	9	7	7.8	7.7	0.1
62	8	9	8	9	7	7	7.8	8.5	-0.7
63	7	8	8	9	7	6	7.7	7.7	0
64	8	8	9	7.8	8	8	8.7	8.5	0.2
65	7	7.5	8	8	8	8	8.4	7.6	0.8
66	8	7	8	7	8	7	7.8	7.7	0.1
67	8	8	8	7	8.5	7	7.8	7.7	0.1
68	8	8	7.5	7	5	8	7.8	7.6	0.2
69	9	9	9	8.5	9	9	8.9	8.9	0
70	5	7	7	5	6.8	5	7.2	5.3	1.9
71	7	6	7.5	7	7.5	7	7.7	7.6	0.1
72	9	9	9.5	10	9	9	10	10	0
73	6	7	7	6.5	7	6	7.8	7.7	0.1
74	5	6	5	6	7	7	7.8	7.7	0.1
75	8	8	9	8	8	9	8.7	9	-0.3
76	6	5	6	5	7	7	7.2	7.7	-0.5
77	9	9	10	9	9	10	10	10	0
78	10	10	10	10	10	9.5	10	10	0
79	9	9	8	8	9	7	7.8	8.5	-0.7
80	9	8	8	9	9	9	8.7	9	-0.3
81	10	9	10	10	10	9.5	10	10	0
82	8	9	7	8	8	9	7.9	8.5	-0.6
83	5	6	4	5	6	4	7.2	5.3	1.9
84	6	7	6	7	7	7	7.8	7.7	0.1
85	7	6	7	5	6	6	7.2	7.7	-0.5
86	6	7	7	6	6	6	7.8	7.7	0.1
87	2	2	2	1	0	2	1.1	1	0.1
88	7	7	8	6	7	8	7.7	7.7	0
89	9	9	9	9	10	9	9.6	10	-0.4
90	3	2	1	1	0	1	1.1	1	0.1
91	10	9	10	8	8	9	10	10	0
92	10	9	9	9	10	10	10	10	0
93	3	2	1	1	2	1	1	1	0
94	5	4	6	4	6	4	3.8	5.4	-1.6
95	5	3	4	4	3	4	3.8	4.1	-0.3
96	7	6.5	6	7.5	7	6.5	7.8	7.7	0.1
97	5	5.7	4.5	5	5.9	5	7.2	5.3	1.9
98	6	5	6	6	5	6	7.2	6.3	0.9
99	9	8	9	8	8	6	7.8	8.5	-0.7
100	6	6	7	7	7	7	7.8	7.7	0.1
101	7	6	6	7	7	7	7.7	7.7	0
102	8	7	8	9	8	9	7.8	9	-1.2

103	6	6	7	7	6	6	7.8	7.7	0.1
104	8	9	8	8	8	7	7.8	8.5	-0.7
105	3	3	4	3	3	3	3.8	4	-0.2
106	5	4	5	3	3	5	5.1	5.2	-0.1
107	5	4	4	4	6	4	3.8	5.4	-1.6
108	4	4	5	4	4	4	3.8	5.3	-1.5
109	6	7	6	7	7	7	7.8	7.7	0.1
110	4	5	3	4	3	3	4.6	4.1	0.5
111	8	7	7	8	9	9	7.8	8.5	-0.7
112	4	5	4	4	4	3	5.1	5.3	-0.2
113	6	7	8	8	7	8	7.8	7.7	0.1
114	4	5	5	5	5	5	7.2	5.3	1.9
115	10	10	10	10	10	10	10	10	0
116	8	8	8	10	9	10	8.7	9	-0.3
117	8	7	7	8	7	8	7.8	7.7	0.1
118	10	10	10	10	10	10	10	10	0
119	9	9	10	10	10	10	10	10	0
120	3	4	3	3	3	5	4.6	4	0.6
121	6	6	6	6	7	6	7.8	7.7	0.1
122	8	9	9	10	10	10	10	10	0
123	5	4	6	6.5	6	5.7	4	6.3	-2.3
124	7	6.8	7	6	7	7.9	7.7	7.7	0
125	9	8	8.9	9	8.6	9.5	8.8	9	-0.2
126	9	9	9	8	8.5	9.5	8.8	8.9	-0.1
127	3	1	0	0	0	0	1.1	1	0.1
128	7.5	8	8.6	7.5	9	8	8.6	8.5	0.1
129	5	6.5	7	6	7.5	7	7.8	7.6	0.2
130	10	9	9	10	10	10	10	10	0
131	5	4	6	6.6	5.9	4	4	6.3	-2.3
132	2	1	2	0	0	0	1.1	1	0.1
133	6.5	5	5	4.5	6.5	6	7.2	6.3	0.9
134	5	4.5	4	4.9	5	5.5	3.9	5.1	-1.2
135	6	7.5	7	6.5	7	6.5	7.8	7.6	0.2
136	8.5	8	8.5	8	9	9.5	8.8	9	-0.2
137	7.8	7	6.9	5	6.7	5	7.2	7.6	-0.4
138	3	2	1	1	1	0	1.1	1	0.1
139	9	9.5	10	10	9.5	10	10	10	0
140	5.9	6	7.5	7	8	7	7.8	7.6	0.2
141	8	8.5	8	7.5	8	8.5	8.6	8.9	-0.3
142	9	8.9	9	9	8.5	9	8.8	9.1	-0.3
143	8	8.5	7	7.5	8	7.5	7.9	7.7	0.2

Con esos datos que arrojaron ambos modelos matemáticos difusos se procedió a calcular estadísticos descriptivos con ayuda del *software* Minitab, los resultados se aprecian en la Tabla 6.

**Tabla 6. Estadísticas descriptivas de ambos modelos difusos**

Variable	N	N*	Media	Error estándar de la media	Desv.Est.	CoefVar	Mínimo	Mediana	Máximo
Modelo									
Predecesor	143	0	7.457	0.188	2.253	30.22	0	7.8	10
SEEI	143	0	7.455	0.189	2.256	30.26	0	7.7	10

Al observar los estadísticos podemos percatarnos que no hubo cambios significativos (una unidad o más), en la media o promedio, se mantiene en 7.45 de calificación con ambos instrumentos, esto significa que hay evidencia, cuando menos con este muestreo, que el promedio general no se ve alterado al utilizar el *software* predecesor o SEEI.

En cuanto a la dispersión de la frecuencia de los datos (calificaciones), también encontramos que la desviación estándar prácticamente es la misma en ambos modelos, lo que sugiere que la distribución de las calificaciones respecto a la media, con ambos instrumentos están prácticamente dispersas de forma similar para los dos *softwares*.

Esto último nos sugiere que ambos instrumentos tienen aproximadamente la misma precisión, sin embargo, al poderse clasificar en varias muestras, dos en total (una por cada instrumento) la desviación estándar puede ser engañosa, ya que no nos permite conocer la precisión de un instrumento (muestra) respecto al otro. Por esta razón que se debe interpretar el coeficiente de variación  $\text{CoefVar} = \text{Desviación estándar}/\text{media}$ , que es una medida de dispersión relativa, porque mide la precisión de los datos con respecto a la media, y al ser un coeficiente, el resultado se interpreta a manera porcentual.

Al interpretar el coeficiente de variación se encuentra que el modelo difuso predecesor tuvo un porcentaje de variación del 30.22% y SEEI del 30.26%, siendo prácticamente igual de precisos para este muestreo, dejando al predecesor con la delantera con tan solo 0.04% más precisión, por lo que la primera hipótesis planteada se acepta como válida ya que hay evidencia que: Ambos modelos difusos conservan una precisión similar, con una diferencia menor a 5 unidades porcentuales.

En lo que respecta a la segunda hipótesis planteada, que hace referencia a la igualdad de promedios con los dos instrumentos, no basta con basarnos en el resultado de la Tabla 6. Fue necesario realizar una prueba de hipótesis ANOVA con Test de Tukey para poder inferir. Los resultados que arrojó Minitab para ANOVA se muestran en la Tabla 7.

**Tabla 7. Resultados del análisis de varianza ANOVA para ambos instrumentos**

Fuente	GL	SC Ajust.	MC Ajust.	Valor F	Valor p
Instrumento	1	0	0.00014	0	0.996
Error	284	1443.48	5.08269		
Total	285	1443.48			

De los resultados de la Tabla 7, el Valor p es mayor a 0.05, es decir, es mayor al 5% de nivel de significancia, lo que da evidencia para aceptar la hipótesis estadística  $H_0$  como válida, esta evidencia se vuelve más fuerte al revisar los resultados del Test de Tukey mostrados en la Tabla 8.

**Tabla 8. Agrupar información utilizando el método de Tukey y una confianza de 95%**

Instrumento	N	Media	Agrupación
DIFUSO	143	7.457	A
SEEI	143	7.455	A

La última columna Agrupación revela que, al pertenecer ambos al mismo grupo A, existe evidencia que la media o promedio no cambia al evaluar a los estudiantes con el *software* predecesor o con SEEI.

Por los resultados arrojados con ANOVA y Test de Tukey se determina que la hipótesis estadística  $H_0: (\mu_1 = \mu_2)$  es válida, por lo tanto, no hay diferencia en las medias de las mediciones calculadas con los dos instrumentos.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Existe una alta similitud entre los resultados arrojados por SEEI y los arrojados por el modelo difuso presentado por Sánchez et al. (2020), que en realidad son los resultados del *software* predecesor. En esa investigación se mostró cómo el modelo difuso resultó ser más preciso que las rúbricas contra las que se comparó, y a su vez, la presente investigación reveló una precisión similar en SEEI, lo que permite deducir que SEEI fue también mejor que las rúbricas en términos de precisión matemática.

Así pues, los resultados de ambos *softwares* resultaron ser igual de precisos, además el promedio general de todos los alumnos evaluados no se vio alterado, estas dos cualidades dan validez a SEEI y brindan evidencia suficiente para que este *software* siga evolucionando, ya que se reafirma el poder de la Inteligencia Artificial sobre los modelos matemáticos tradicionales a base de escalas.

Se recomienda entonces realizar un nuevo estudio para probar a SEEI en otros contextos, es decir, al evaluar otras competencias de otras asignaturas para volver a poner a prueba su validez en situaciones más exigentes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cano, Elena (2015). LAS RÚBRICAS COMO INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS EN EDUCACIÓN SUPERIOR: ¿USO O ABUSO?. Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 19(2),265-280.[fecha de Consulta 5 de Septiembre de 2022]. ISSN: 1138-414X. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56741181017>.
- Del Canto, Ero, y Silva Silva, Alicia (2013). Metodología cuantitativa: abordaje desde la complementariedad en ciencias sociales. Revista de Ciencias Sociales (Cr), III (141), pp. 25-34.
- Gutiérrez, A. & Ferreira, W. (2020). Un modelo de regresión lineal aplicando lógica difusa. Revista Sextante, 23, pp. 48 - 54, 2020.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2010). Metodología de la investigación (5th ed.). México D.F.: McGRAW-HILL.
- Jamsandekar, S., y Mudholkar, R. (2013). Performance Evaluation by Fuzzy Inference Technique. International Journal Of Soft Computing And Engineering, 3(2), pp. 158-164.
- Martínez, J. (2008). Las rúbricas en la evaluación escolar: su construcción y uso. Avances en Medición, 6, 129-138.
- Monje, C. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica. Neiva: Universidad sur colombiana.
- Picón Jácome, Édgar (2013). La rúbrica y la justicia en la evaluación. Íkala, revista de lenguaje y cultura, 18(3),79-94.[fecha de Consulta 5 de Septiembre de 2022]. ISSN: 0123-3432. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=255030038006>.
- Sánchez García, J. E. ., Valdez Sandoval, A. ., Soto Vega, J. E. ., & Gutiérrez Herrera, B. E. . (2021). Comparación del nivel de desempeño de una competencia usando tres instrumentos, dos basados en rúbrica y otro basado en lógica difusa: A comparison of the level of competency using three instruments; two rubric based instruments and a fussy logic-based instrument. Revista Relep - Educación Y Pedagogía En Latinoamérica, 2(4), 123–145. <https://doi.org/10.46990/relep.2020.2.4.245>.

**24. EVALUACIÓN DEL USO DE LAS TICS EN  
LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y  
LIDERAZGO PEDAGÓGICO DURANTE EL  
PERÍODO DE PANDEMIA POR EL COVID-19**

**EVALUATION OF THE USE OF ICTS IN  
ADMINISTRATIVE MANAGEMENT AND  
PEDAGOGICAL LEADERSHIP DURING THE  
PERIOD OF THE COVID-19 PANDEMIC**

*Gabriela Vanessa Lobo Vargas<sup>40</sup>*

*Fecha recibida: 26/09/2022*

*Fecha aprobada: 17/12/2022*

*Derivado del proyecto: Evaluación del uso de las TICS en la gestión administrativa y liderazgo pedagógico durante el periodo de pandemia por el COVID-19*

*Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.*

---

<sup>40</sup> *Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología. San José, Costa Rica*

## RESUMEN

Con el surgimiento de la Pandemia del COVID-19 los procesos tanto académicos como administrativos se vieron ante la necesidad de hacer ajustes y de esta forma ser más efectivo en su productividad laboral. Bajo estas condiciones el entorno virtual y el uso de las tecnologías de la información y comunicación, ha sido el medio que se ha facilitado para acceder a la continuidad del proceso educativo. Es este sentido es donde el papel del líder es de trascendental para que ninguno de los actores involucrados se vea afectado. Esta investigación bajo el enfoque cuantitativo, aplicó instrumentos a docentes y director de un centro educativo en Costa Rica. Este objeto de estudio, destaca entre sus hallazgos más relevantes, la necesidad de capacitación y formación profesional en las personas gestoras de centro educativos en cuanto al uso y apropiación de las TIC para potencializar el liderazgo hacia la comunidad educativa, se concluye además que; durante el período de COVID-19 se ha evidenciado también las disparidades en las competencias de los profesionales, cuyo desarrollo demanda políticas sostenidas en el tiempo, por lo anterior; el liderazgo de la gestión administrativa es un reflejo de la satisfacción que mencionan las personas docentes en cuanto a las estrategias aplicadas en el uso y apropiación de las TIC en la institución.

**PALABRAS CLAVE:** *Gestión educativa, Liderazgo pedagógico, TIC, Gestor educativo, Apropiación de TIC.*

## **ABSTRACT**

With the emergence of the COVID-19 Pandemic, both academic and administrative processes were faced with the need to make adjustments and thus be more effective in their work productivity. Under these conditions, the virtual environment and the use of information and communication technologies have been the means that have been provided to access the continuity of the educational process. It is in this sense that the role of the leader is transcendental so that none of the actors involved is affected. This research under the quantitative approach applied instruments to teachers and the director of an educational center in Costa Rica. This object of study, highlights among its most relevant findings, the need for training and professional training in the managers of educational centers in terms of the use and appropriation of ICT to potentiate leadership towards the educational community, it is also concluded that; During the COVID-19 period, disparities in the skills of professionals have also been evidenced, whose development demands sustained policies over time, due to the above; the leadership of the administrative management is a reflection of the satisfaction mentioned by the teachers regarding the strategies applied in the use and appropriation of ICT in the institution

**KEYWORDS:** *Educational management, Pedagogical leadership, ICT, Educational manager, Appropriation of ICT.*

## INTRODUCCIÓN

Desde las organizaciones educativas, durante los últimos años en la época COVID-19, se han implementado diferentes enfoques y estilos de gerenciar, siendo el tipo directivo el más frecuente en las instituciones. El liderazgo educativo va más allá de la toma de decisiones, incluye también las habilidades blandas adquiridas a través de la experiencia, tal es el caso del uso y apropiación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), que cobró relevancia en los dos últimos años, en donde el personal docente y la comunidad estudiantil, tuvo que migrar de una educación presencial a un ambiente de aprendizaje híbrido, a distancia o virtual.

Durante décadas se concebía el liderazgo en educación, como una única posición jerárquica en una posición de la persona directora, en la actualidad el trabajo en equipo, la comunicación asertiva, el uso de las TIC y la motivación, se incluyen dentro de los factores a considerar dentro de la esfera del liderazgo visto como uno de los elementos vinculantes en la administración de instituciones educativas. Maureira, Moforte y González (2013), mencionan respecto al liderazgo lo siguiente:

En efecto, en la investigación sobre liderazgo en las organizaciones escolares ha habido una clara atención en la producción de conocimiento sobre los estilos y el rol de liderazgo del director; a este actor se le atribuye una visión heroica, carismática, individual y jerárquica, cuya influencia se basa, mayoritariamente, en el poder posicional. En la actualidad, la investigación privilegia perspectivas más colegiadas, y, sobre todo, más focalizadas en el conocimiento sobre prácticas de liderazgo de los diferentes actores que participan en las decisiones de mejora, desarrollo e innovación escolar (p.6).

En este sentido, se hace necesario el cambio del enfoque de liderazgo tradicional, en esta nueva coyuntura COVID-19, es urgente apostar por el desarrollo de competencias y la potencialización de habilidades, este cambio de paradigma debe estar estrechamente vinculado con la necesidad de incentivar al personal docente para disminuir la brecha tecnológica.

Spillane (2016) afirma que "el liderazgo surge en las interacciones de los grupos al interior de las instituciones educativas y no como una función o rol individual". En este

sentido, él propone analizar el liderazgo desde cuatro componentes: la práctica del liderazgo, las interacciones que generan el liderazgo en la práctica, las situaciones que son a su vez producto de interacciones y el aspecto organizacional o estructural), que es la disposición estructural de la escuela que posibilita las interacciones y la práctica misma del liderazgo.

Es por lo anterior, que la persona gestora de un centro educativo debe fungir como apoyo para el cuerpo docente, propiciándose con este, una gestión de talento humano donde se explote el potencial de los colaboradores y además se fortalezcan sus aptitudes y pueden subsanar las áreas de mejora.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

La presente investigación trabajó bajo un enfoque cuantitativo, de acuerdo con Barrantes (2013), este enfoque “es “una forma de ver” o plantear la resolución de un problema, pero dentro de unos grandes lineamientos o compromisos conceptuales (paradigma), o sea, el enfoque determina, generalmente, cómo actuamos respecto de algo y se vincula con las técnicas que se utilizan” (p.76).

Bajo un paradigma positivista, la investigación buscó recolectar información mediante la técnica la encuesta, el instrumento utilizado fue un cuestionario de ítems cerrados, para Hernández y Mendoza (2018), “el cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir” (p.251), en él se tienen preguntas cerradas, que “son aquellas que contienen opciones de respuestas previamente delimitadas”. (Hernández y Mendoza 2018, p.251).

Como parte de la ruta epistemológica se tomaron en consideración tres variables, a saber, competencias en el uso de TIC, estrategias de la gestión administrativa, liderazgo en tiempos de COVID-19. Los participantes del estudio forman parte de tres instituciones educativas de primaria y secundaria que se ubican en el valle central en Costa Rica, el total de persona participantes se detallan en la tabla uno.

**Tabla 1. Participantes del estudio**

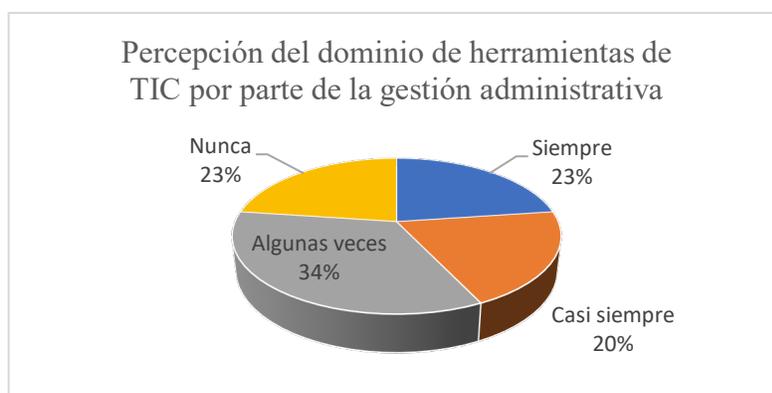
Participantes	Cantidad
Personal docente de secundaria	35
Personal docente de primaria	10
Total de participantes	45

Fuente: Elaboración propia.

## RESULTADOS

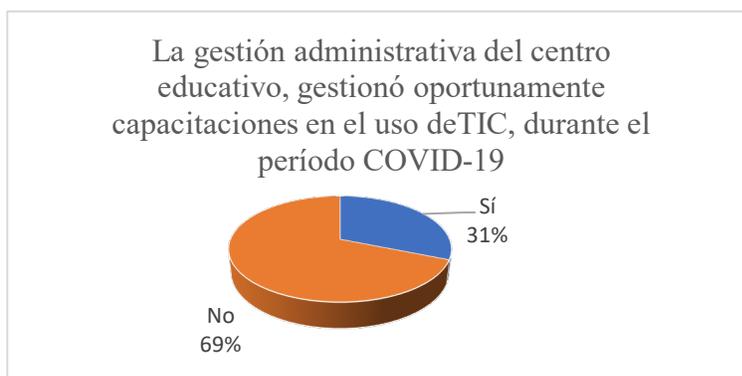
Respecto a la primera variable de competencias en el uso y apropiación de las TIC se tienen los siguientes resultados.

**Figura 2. Percepción del dominio de herramientas de TIC por parte de la gestión administrativa**



Fuente: Elaboración propia.

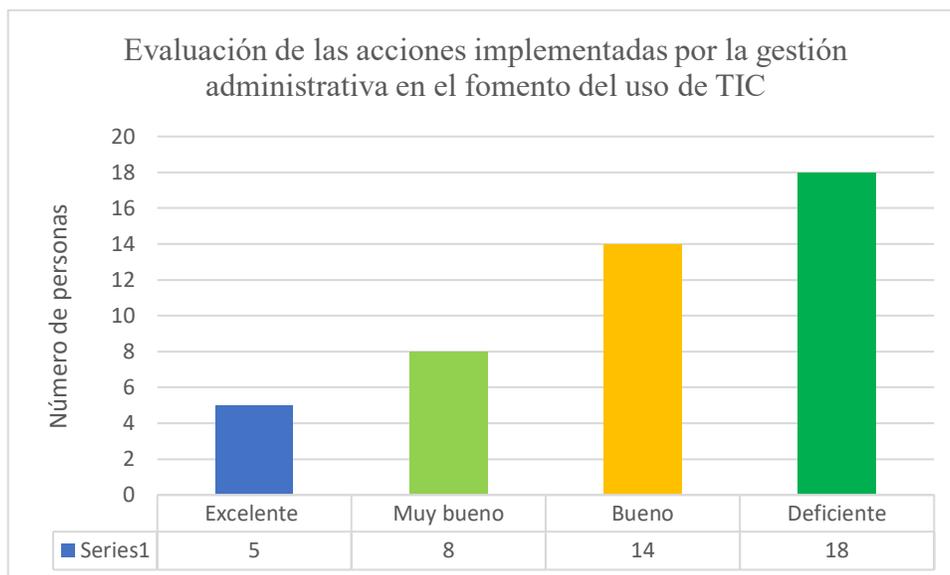
**Figura 3. La gestión administrativa del centro educativo gestionó oportunamente capacitaciones en el uso de TIC, durante el período COVID-19**



Fuente: Elaboración propia.

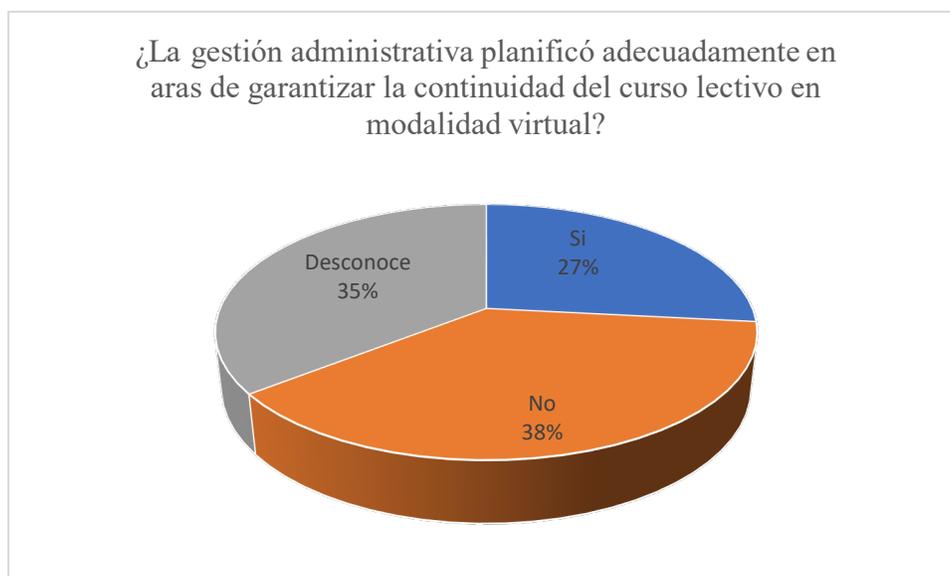
Para la segunda variable: estrategias de la gestión administrativa, se presentan los siguientes resultados.

**Figura 4. Evaluación de las acciones implementadas por la gestión administrativa en el fomento del uso de TIC**



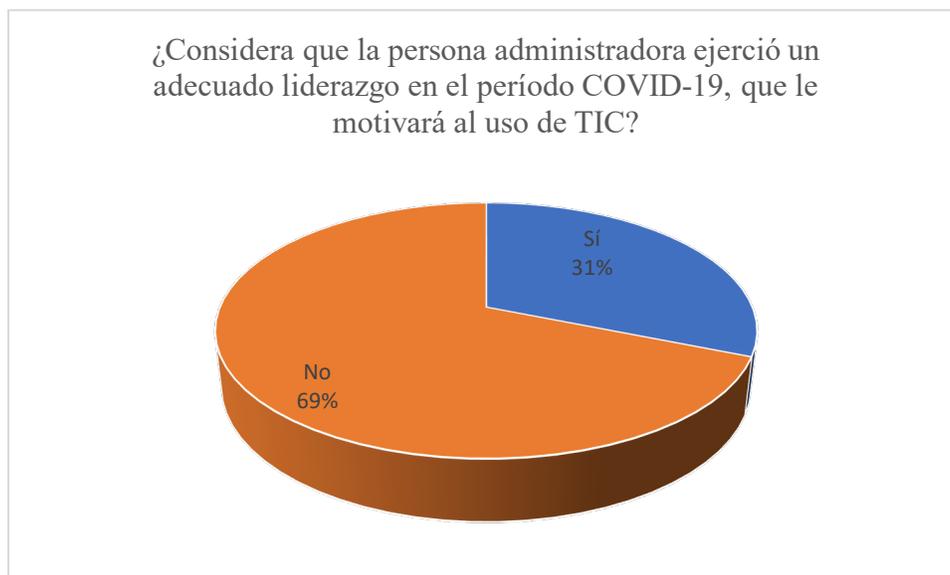
Fuente: Elaboración propia.

**Figura 5. ¿La gestión administrativa planificó adecuadamente en aras de garantizar la continuidad del curso lectivo en modalidad virtual?**



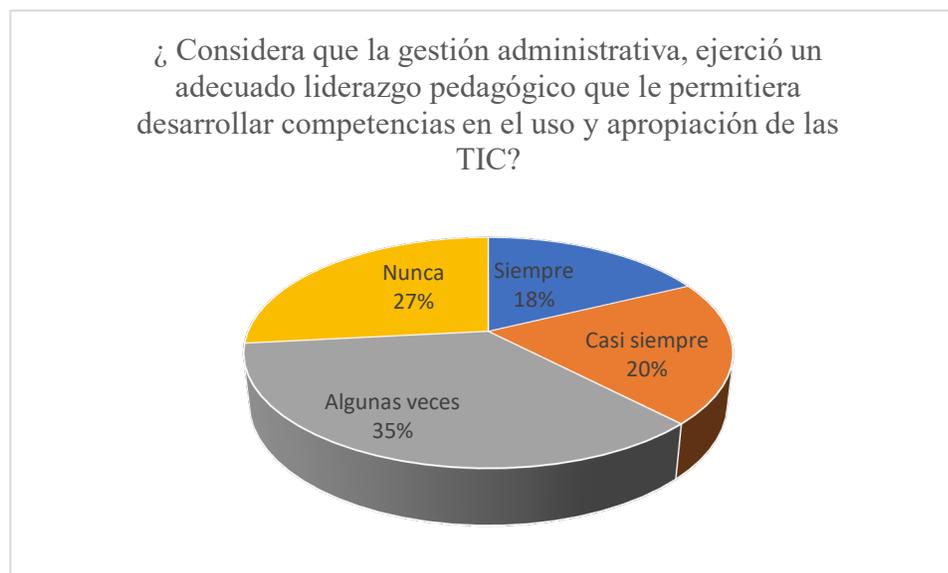
Fuente: Elaboración propia

**Figura 6. ¿Considera que la persona administradora ejerció un adecuado liderazgo en el período COVID-19, que le motivara al uso de TIC?**



Fuente: Elaboración propia

**Figura 7. ¿Considera que la gestión administrativa, ejerció un adecuado liderazgo pedagógico que le permitiera desarrollar competencias en el uso y apropiación de las TIC?**



Fuente: Elaboración propia

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El estudio refleja, que para la entrada en rigor de la educación híbrida o con apoyo tecnología, establecida como medida por el Ministerio de Educación, por el COVID-19, las personas docentes consultas perciben en su mayoría que rara vez o nunca utilizaba recursos como parte de la mediación pedagógica, Respecto a las TIC en el ámbito educativo Gómez y Macedo (2020) que Las TIC colaboran en los centros educativos que no cuentan con los recursos idóneos de manera física. Estas tecnologías permiten entrar en un nuevo panorama de información de fácil acceso para la comunidad educativa. Por lo tanto, colaboran con el fomento de un nuevo ambiente de aprendizaje, que se adaptan a nuevas estrategias que permiten el desarrollo cognitivo creativo y divertido en las áreas tradicionales del currículo.

En este sentido, un personal docente capacitado, favorece sin duda alguna innovación educativa durante un tiempo tan complejo como lo es el COVID-19, donde la incertidumbre abarcó no solo a las personas estudiantes sino también a los docentes, es por esta razón que desde la gestión administrativa se deben establecer acciones concretas en cuanto a capacitación y formación profesional que permita el adecuado dominio de las herramientas de TIC, en aras de garantizar la continuidad del proceso, enseñanza-aprendizaje.

Chiavenato (2009) señala que, “la capacitación constituye el núcleo de un esfuerzo continuo, diseñado para mejorar las competencias de las personas y, en consecuencia, el desempeño de la organización. Se trata de uno de los procesos más importantes de la administración de los recursos humanos”. (p. 377). Los procesos de capacitación, debe ser un tema de vital importancia para las personas administradoras, este estudio refleja que se deben gestionar la formación docente, ya que es una necesidad del personal docente.

El uso y apropiación de TIC constituyen un aliado para lograr no solo la comunicación como el uso de plataformas, sino que además forman parte de las herramientas de la gestión administrativa para la planificación y control del personal, la efectiva comunicación con docentes y padres de familia y como un medio de supervisión educativa, justamente lo anterior se evidencia al establecer el estudio la importancia que la persona gestora, domine el uso de las TIC en un período tan relevante para el proceso educativo.

Para la gestión administrativa de un centro educativo, no solo basta con dotar de recursos educativos, es necesaria también ser una persona mediadora para potencializar destrezas y competencias en el personal docente, para esto es vital que la persona gestora, se apropie de los recursos tecnológicos, es ahí donde justamente se refleja un adecuado liderazgo pedagógico, esto para considerar una evaluación de fortalezas y debilidades en el uso y apropiación de los recursos de aprendizaje, los principales beneficiados en este procesos son las personas estudiantes, ya que ven reflejado un proceso de enseñanza-aprendizaje

En consecuencia, el liderazgo pedagógico asume que los seguidores no son individuos separados de la práctica de los líderes, en la medida en que hay una distribución social de las tareas. Tal interdependencia entre líderes, seguidores y sus situaciones implica que la actividad de liderazgo no puede ser emprendida solamente por uno de ellos; en cambio, cada uno es condición previa para el análisis de la actividad en su totalidad. (Cienfuentes y Vardeline, 2015).

Desde el ámbito educativo, la gestión pedagógica en la educación corresponde a las estrategias que aplica con una visión del proceso formativo. La administración educativa en pro de velar por el adecuado proceso de enseñanza-aprendizaje de la comunidad estudiantil. En este contexto, Mendoza y Bolívar. (2017), consideran que la gestión administrativa en el ámbito de la educación tiene a su vez un carácter sistémico, es decir, a nivel interno, esto implica que todas las dimensiones de la gestión educativa están interconectadas influyéndose mutuamente. A nivel externo, hasta que cada unidad educativa esté inserta en el sistema escolar, así como con otras instituciones relacionadas con el quehacer educativo.

Para Medina (2020) además, el liderazgo pedagógico debe estar centrado en la práctica educativa, en la planificación de acciones concretas para el adecuado desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje y el quehacer diario de una correcta y sana gestión administrativa.

Sin duda que el liderazgo pedagógico, se convierte en una herramienta vital en las organizaciones educativas, en cuanto a la apr el líder debe accionar y atender las necesidades de cada uno de los contextos, en la práctica la persona gestora educativa debe ser un motivador innato, planificador y conocedor de las fortalezas y áreas de mejora de la comunidad educativa.

Por lo tanto, como conclusión se establece que las habilidades directivas y el liderazgo pedagógico de la gestión administrativa se tornan vital para solventar las necesidades de la comunidad educativa, en este caso, se debe realizar un ajuste en temáticas de planificación y formación docente para solventar los vacíos que el profesorado requiera, en este caso el uso y apropiación de las TIC, el liderazgo pedagógico va más allá de administrar, en pleno siglo XXI, es urgente líderes educativos dispuestos a establecer comunicación asertiva, procesos de inducción, y diagnósticos para así conocer el contexto, las necesidades, para llevar a cabo acciones concretas que contribuyan a mejorar la calidad del servicio brindado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barrantes, R. (2013). *Investigación: un camino al conocimiento, un enfoque cualitativo y cuantitativo*. San José, Costa Rica: EUNED.
- Cienfuentes, G y Vardeline, R. (2015). Liderazgo en TIC. *Revista Científica de Educomunicación*, 45, (5). XXIII. ISSN: 1134-3478; e-ISSN: 1988-3293
- Hernández, R.; Mendoza, C. (2018). *Metodología de la Investigación*. Editorial Me Graw Hill: México.
- Hernández, R; Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Sexta edición. Editorial McGraw Hill: México.
- Maureira, O, Moforte, C y Gonzáles, G. ( 2014). *Más liderazgo distribuido y menos liderazgo directivo. Nuevas perspectivas para caracterizar procesos de influencia en los centros escolares*. Perfiles educativos vol.36 no.146 Ciudad de México
- Medina, I. (2020). El liderazgo pedagógico y su contribución en la gestión educativa. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*. ISSN: 2254-7630.  
<https://www.eumed.net/rev/caribe/2020/01/liderazgo-pedagogico.html>
- Mendoza, M y Bolívar, M. (2017). Gestión pedagógica e integración de proyectos educativos productivos en las escuelas rurales. *Negotium*, 12 (35), 39-55.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78248283004>
- Spillane, JP (2016). *Liderazgo distribuido. La biblioteca de liderazgo Jossey-Bass en educación*. San Francisco: Jossey-Bass.

**25. GAMIFICACIÓN EN CÁLCULO  
DIFERENCIAL EN EL NIVEL MEDIO  
SUPERIOR, RECURSO DE APRENDIZAJE  
GAMIFICATION IN DIFFERENTIAL  
CALCULATION AT HIGHER HIGH LEVEL,  
LEARNING RESOURCE**

*Martha Guadalupe Escoto Villaseñor<sup>41</sup>, Rosa María Navarrete Hernández<sup>42</sup>, Beatriz  
Manjarrez Suárez<sup>43</sup>*

**Fecha recibida:** 25/09/2022  
**Fecha aprobada:** 17/12/2022

**Derivado del proyecto:** *Gamificación en Cálculo Diferencial en el Nivel Medio Superior,  
Recurso de Aprendizaje*  
**Pares evaluadores:** *Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.*

---

<sup>41</sup> Doctorado en educación, Universidad Abierta de San Luis Potosí, Maestría en Ciencias de la Educación, ETAC, Docente, Instituto Politécnico Nacional, correo electrónico: mgescoto@ipn.mx.

<sup>42</sup> Maestría en Gestión de la Educación, Universidad ETAC, Docente, Instituto Politécnico Nacional, correo electrónico: rosseduca@gmail.com.

<sup>43</sup> Pregrado, Institución, Posgrado, Institución, Docente, Instituto Politécnico Nacional, correo electrónico: miss\_betty@yahoo.com.mx.

## RESUMEN

Gamificar el aprendizaje en matemáticas, en la unidad de Cálculo Diferencial, para brindar un proceso de aprender jugando, requiere activar metodologías innovadoras y motivadoras. La gamificación radica en trasladar la mecánica de los juegos a la resolución de problemas propuestos de diferentes temas vistos con anterioridad y convertir ciertas actividades rutinarias en un proceso lúdico de aprendizaje para impulsar la forma natural de aprender.

El diseño de materiales desarrollados ha requerido de la utilización de tecnología interactiva que permita romper la clásica presentación lineal de ejercicios matemáticos, consintiendo la experiencia del juego, involucrando, retos, competición, insignias, avatares, etc. con el fin de proporcionar una nueva experiencia de aprender en el aula.

El modelo a manejar representa al ciclo holístico, organiza y relaciona los holotipos de exploración como períodos de un proceso continuo, el cuestionamiento en este proceso partiría de averiguar si, ¿La gamificación como herramienta de refuerzo en el aprendizaje de la unidad de Cálculo Diferencial, mejora el rendimiento académico de los estudiantes en la enseñanza?

**PALABRAS CLAVE:** *Gamificación. Cálculo Diferencial, Aprendizaje.*

## **ABSTRACT**

Gamifying learning in mathematics, in the Differential Calculus units, to provide a process of learning by playing, requires activating innovative and motivating methodologies. Gamification lies in transferring the mechanics of games to the resolution of proposed problems of different topics seen previously and turning certain routine activities into a playful learning process to promote the natural way of learning.

The design of developed materials has required the use of interactive technology that allows breaking the classic linear presentation of mathematical exercises, allowing learning through the experience of the game, involving challenges, competition, badges, avatars, etc. in order to provide a new learning experience in the classroom.

The model to be handled represents the holistic cycle, organizes and relates the exploration holotypes as periods of a continuous process, the questioning in this process would start from finding out if gamification as a reinforcement tool in the learning of the Differential Calculus unit, improve the academic performance of students in teaching?

**KEYWORDS:** Gamification. Differential Calculus, learning.

## INTRODUCCIÓN

Inicialmente, se podría pensar que el Aprendizaje Basado en Juegos y Gamificación son un mismo método pedagógico, pero no es así, la Gamificación es transformar el proceso de enseñanza en un juego, agregando elementos propios de los juegos, mientras que, en el Aprendizaje Basado en juegos, se utiliza el juego como parte del proceso de enseñanza.

Para tratar de aclarar la diferencia entre ambos conceptos, se debe comprender que un juego es una unidad independiente, algo complementario en clase, mientras que en la gamificación todos los elementos forman parte de la intención, es la transformación de una clase en un juego, esto conlleva un trabajo más elaborado.

En el contexto educativo podemos tomar como referencia la propuesta de Foncubierta y Rodríguez (2014) que definen la gamificación como la técnica o técnicas que el profesor emplea en el diseño de una actividad, tarea o proceso de aprendizaje (sean de naturaleza analógica o digital) introduciendo elementos del juego (insignias, límite de tiempo, puntuación, dados, etc.) y/o su pensamiento (retos, competición, etc.) con el fin de enriquecer esa experiencia de aprendizaje, dirigir y/o modificar el comportamiento de los alumnos en el aula.

Ke y Grabowski (2007) aseguran que el juego es más efectivo para promover actitudes positivas con respecto a las Matemáticas, para Hanus y Fox (2014) es un importante aliado ya que puede ser aplicado en la educación como medio para motivar y utilizar nuevos caminos para disfrutar de actividades que suelen ser tediosas.

Rincón, E. e Illanes, L. (2015) describen que el aprendizaje fue medido por las evaluaciones parciales y finales. Los resultados mostraron que el aprendizaje perduró a mediano y a largo plazo, que los alumnos permanecieron interesados ya que la atención en el contenido matemático se sostuvo por más tiempo comparado con las clases no gamificadas.

El siguiente mapa conceptual, figura 1, representa el concepto de Gamificación y su relación con sus principales componentes aplicados al ámbito educativo.

**Figura 1. Gamificación en el ámbito educativo**



Fuente: Elaboración propia

Toda esta parte del cálculo será la base para una transformación de clases del cálculo diferencial ordinario, destacando que el cálculo es la parte que estudia cómo se relacionan las funciones, cambiando constantemente de acuerdo a sus variables el estado cambia ya que el objeto principal de estudio es la derivada, con ayuda del cálculo es posible determinar cuándo hay una tendencia alcista o bajista en el mercado a partir del indicador de stock de datos, a partir de la derivada podemos determinar la velocidad máxima que puede alcanzar el automóvil en la carretera, el comportamiento que puede mostrar la concentración de una mezcla a largo plazo, o predecir la cantidad de horas-hombre requeridas para el nivel de producción industrial; Hay muchos problemas que se pueden resolver a través del estudio de la derivada

## MATERIAL Y MÉTODOS

Introducir la gamificación en el la unidad de aprendizaje de Cálculo Diferencial, como una propuesta innovadora para el aprendizaje de las matemáticas y ofrecer la posibilidad de aprender jugando, esta estrategia didáctica será intercalada para provocar interés en los estudiantes e inducir a una autoevaluación con respecto a los conocimientos

adquiridos. Conseguir una mayor implicación de los alumnos en la asignatura va a suponer cambios en la docencia y en las estrategias de enseñanza aprendizaje que se van a utilizar.

El modelo a manejar representa al ciclo holístico, organiza y relaciona los holotipos de exploración como períodos de un proceso continuo y en incesante progreso, en él se agrupan los objetivos básicos establecidos de manera continua, sistemática que intenta abordar una totalidad o un holos para llegar a un cierto conocimiento sobre él.

La pregunta clave en esta investigación, ¿La gamificación como herramienta de refuerzo en el aprendizaje de la unidad de Cálculo diferencial, mejorara el rendimiento académico de los estudiantes en la enseñanza?

En este proyecto donde la Tecnología desempeña un papel central, provoca nuevas demandas y cambios en el proceso de enseñanza, ya que genera nuevas exigencias y por tanto nuevas necesidades formativas para el docente.

Para este trabajo se diseñarán diferentes herramientas lúdicas que se implementara en 3 grupos dentro del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No 1, donde participan 150 estudiantes y canalizar la mejora en el rendimiento académico que ofrece la gamificación en la unidad de aprendizaje del Cálculo Diferencial.

## **RESULTADOS**

En este nuevo paradigma la actualización de habilidades y competencias digitales es primordial, ya que ellas permitirán el manejo de la tecnología para activar metodologías en nuevos contextos. Las tecnologías en la educación admiten la incorporación de nuevos entornos educativos que involucran modelos más abiertos y flexibles que facilitan el acceso a una información compartida.

La gamificación es una herramienta útil para aplicar estrategias (pensamientos y mecánicas) de juegos en contextos no jugables, con el fin de que los involucrados acojan ciertos comportamientos no solo de diversión, si no con la finalidad de desarrollar el potencial humano de la calidad educativa. El diseño de materiales con la utilización de tecnología interactiva rompe con los modelos de presentación lineal y permite la simulación y recreación de la realidad consiguiendo con ello el aprendizaje por la experiencia.

Para su utilización en el ámbito educativo hay que tener en cuenta los objetivos, las reglas y los retos determinando el orden, los derechos y las responsabilidades de los jugadores. Además, el jugador debe enfrentarse con problemas que requieren buscar solución. En este desafío que surge a través de la dinámica del juego se crea una influencia recíproca entre la estimulación de vivencias que se presentan como resultado de la interacción.

La siguiente tabla 1 muestra una secuencia inicial del proyecto implementado, es la guía inicial para la realización de este proyecto.

**Tabla 1. Me guía didáctica para gamificar**

“MI GUÍA DIDÁCTICA PARA GAMIFICAR”

Nombre de la actividad de la unidad didáctica elegida	<b>SALVANDO HAGGYO</b> (Uso de formulario de derivadas algebraicas)
OBJETIVO (Definir reto)	<b>Aumentar la motivación para poder identificar las fórmulas de derivadas algebraicas y sus características en comparación con la función a derivar.</b> <b>Fomentar el trabajo colaborativo.</b> <b>Resolución de problemas de derivadas algebraicas.</b>
Perfil de los aspirantes	<b>Compuestos por estudiantes del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No. 1 que cursan el cuarto semestre en el Nivel Medio Superior</b> <b>Triunfadores: son aventureros y se mueven guiados por un afán de superación personal para ir subiendo niveles y desbloqueando contenidos.</b> <b>Exploradores: les gusta explorar el juego, descubrir nuevas cosas.</b>
Narrativa	<b>Después de muchos años de la aparición de un insecto que se propuso acabar con la humanidad, hagggyo se han convertido en ruinas, ahora es un lugar inhabitable.</b> <b>Este microbio se ha multiplicado y tomado hagggyo como su centro de concentración, él ha ido mutando e infectando a cualquiera que se atreva a entrar en este territorio.</b> <b>Todo el planeta se encuentra ante un gran peligro, ya que si una espora de este insecto toca a un ser humano se irán olvidando de las fórmulas de derivadas e iríamos en retroceso.</b> <b>Pero tenemos una firme esperanza, son ustedes las nuevas generaciones los encargados de salvar al mundo del caos y la regresión, su misión es recuperar las formulas perdidas de derivadas.</b> <b>El futuro de la humanidad confía en su valentía, su mejor arma el conocimiento y la astucia, nuestro rescate está en sus manos.</b> <b>Su guía serán las constantes y variables, no duden en consultarlas y diferenciarlas, ya que ellas son la clave para alcanzar el éxito en esta batalla.</b> <b>¿Están listos para enfrentar este gran desafío?</b>

Fuente: Elaboración propia

El transformar una clase convencional en una clase gamificada es un arduo trabajo, es comenzar con la búsqueda de herramientas que nos permitan alcanzar los objetivos propuestos, es el desarrollo de una narrativa que nunca queda a la primera escritura y como no somos productores de videos recurrimos a lo que la imaginación nos dicte para producir nuestro propio video y todo elaborado con la duda ¿funcionara en clase?

Todo este trabajo que conlleva semanas de dedicación se ve plasmado solo en dos horas de clase, solo para presentar una prueba piloto y sobre ella realizar las correcciones correspondientes.

Lo que se presenta a continuación es la secuencia en clase de cálculo diferencia (uso de formulario de derivadas).

La figura 2 muestra la introducción o misión de la clase gamificada, se puede acceder a ella por medio de escanear el código QR o copiar el enlace proporcionado.

**Figura 2. Misión**



Fuente: Elaboración propia. Disponible en:

<https://www.youtube.com/watch?v=yIPBdYwAeW8>

La figura 3 involucra las batallas o (juegos) que deben enfrentar, el objetivo es que los estudiantes que cursan la unidad de aprendizaje de cálculo diferencial tengan un mejor manejo del formulario, identificando constantes y variables, con ello puedan resolver problemas de derivadas.

**Figura 3. Batallas**



Fuente: Elaboración propia. Disponible en:

<https://www.youtube.com/watch?v=pUflyGxqUlo>

El inicio, desarrollo y cierre de la case se encuentran plasmados en el trabajo presentado, la formación de equipo, nombres de batalla, reglas del juego, insignias otorgadas, el trabajo a presentar y todas las indicaciones posibles han sido entregadas con anterioridad.

Con respecto a la gamificación en clase resultó ser algo diferente y nuevo, el alumno está motivado desde que sabe que va a jugar y competir, que el maestro solo los guiara en este camino, el estudiante juega y se apropia del aprendizaje, utiliza los recursos que tiene a la mano para poner en juego sus conocimientos.

Los estudiantes se sentían integrados a la actividad porque eran los críticos de la misma, podrían expresar los cambios que se debían realizar o las implementaciones que ellos consideraban necesarias. En esta clase, se cumplen los objetivos propuestos, la motivación del estudiante se incrementa, esa parte de competencia se pone de manifiesto, la asistencia a clases es de un 98%, donde el estudiante lo que solicita es más tiempo y de las formulas básicas de derivación puestas en marcha, permitió un mejor manejo e identificación de las mismas para la resolución de problemas más complejos y facilito el aprendizaje de las formulas posteriores.

El trabajo realizado, como ya ha sido mencionado ha sido una labor ardua, pero es recomendable su aplicación dentro del aula.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Resumirá los hallazgos, relacionando las propias observaciones con otros estudios de interés, señalando aportaciones y limitaciones, sin reiterar datos ya comentados en otros apartados. Se debe mencionar las inferencias de los hallazgos y sus limitaciones, incluyendo las deducciones para una investigación futura, así como enlazar las conclusiones con los objetivos del estudio, evitando afirmaciones gratuitas y conclusiones no apoyadas completamente por los datos del trabajo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Foncubierta, J y Rodríguez Ch. “Didáctica de la gamificación en la clase de español” (2014) Disponible en: [http://www.edinumen.es/spanish\\_challenge/gamificacion\\_didactica.pdf](http://www.edinumen.es/spanish_challenge/gamificacion_didactica.pdf)
- Ke, F. y Grabowski, B. (2007). Gameplaying for maths learning: cooperative or not? Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/227704329\\_Gameplaying\\_for\\_maths\\_learning\\_Cooperative\\_or\\_not](https://www.researchgate.net/publication/227704329_Gameplaying_for_maths_learning_Cooperative_or_not),
- Rincón, E. e Illanes, L. (2015). Aprendizaje Gamificado en un curso de Cálculo para Ingeniería. Memorias del II. Disponible en: <http://ciie.mx/memorias/>

**26. GEO-CARACTERIZACIÓN DE PYMES DEL  
DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO  
EMPLEANDO EL SISTEMA DE  
INFORMACIÓN GEOGRÁFICA ARCGIS  
PRO COMO HERRAMIENTA PARA  
INTELIGENCIA DE NEGOCIOS**

**GEO-CHARACTERIZATION OF SMES IN THE  
METROPOLITAN DISTRICT OF QUITO USING  
THE ARCGIS PRO GEOGRAPHICAL  
INFORMATION SYSTEM AS A TOOL FOR  
BUSINESS INTELLIGENCE**

*Ricardo Fernando Cajas Carrión<sup>44</sup>, Pedro Manuel Cabeza García<sup>45</sup>*

**Fecha recibida:** 25/09/2022

**Fecha aprobada:** 16/12/2022

**Derivado del proyecto:** *Análisis espacial y geoestadístico empleando el sistema de información geográfica ArcGIS Pro con referencia a las PYMES en el Distrito Metropolitano de Quito.*

**Institución financiadora:** *Universidad Metropolitana del Ecuador.*

**Pares evaluadores:** *Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.*

---

<sup>44</sup> *Ingeniero en Gestión empresarial, Universidad Metropolitana del Ecuador, Management estratégico, Universidad Espiritu Santo, Business developer (docente), Westlake Consulting, correo electrónico: ricardo.cajas@westlake1981llc.com.*

<sup>45</sup> *Ingeniero Civil, Universidad Central de Venezuela, Doctor en ciencias de la educación, Universidad Nacional Experimental de Los Llanos Centrales Rómulo Gallegos, director de investigación (docente), Universidad Metropolitana del Ecuador, correo electrónico: pcabeza@umet.edu.ec.*

## RESUMEN

A lo largo de los años en el Ecuador se ha considerado a los Sistemas de Información Geográfica (por sus siglas en español SIG) como una herramienta cuyos enfoques más provechosos son la cartografía catastral y la cartografía nacional, muy poco uso se lo ha dado en combinación con otras ramas de las ciencias sociales y ciencias exactas, es por esta razón es que la presente ponencia es producto de la investigación realizada con el propósito de aplicar a un Sistema de Información Geográfica (SIG); específicamente ArcGIS Pro combinada con el análisis geo espacial y organizacional, considerando como objetivo principal a la geo-caracterización de las cien primeras PYMES del Distrito Metropolitano de Quito y que mediante la aplicación de metodologías de análisis de la información espacial y empresarial (provista por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador; así como el uso del Ranking empresarial del Ecuador la cual generar de manera integral a la geodatabase y sus componentes organizacionales representados como variables en la misma) y aplicando la herramientas de la Densidad de Kernel, mapas de calor así como la el análisis multinivel normalmente aplicados para geo-caracterización y la geoestadística, con un enfoque exploratorio y descriptivo se generaron resultados que dan paso a la interpretación clara y precisa de como las empresas se encuentran funcionando en su entorno a partir del contexto y entidades propias de cada organización.

**PALABRAS CLAVE:** *Pymes, Geo-caracterización, Empresas, Inteligencia, Negocios.*

## **ABSTRACT**

Over the years in Ecuador, Geographic Information Systems (for its acronym in Spanish GIS) have been considered as a tool whose most profitable approaches are cadastral mapping and national mapping, very little use has been given in combination with other branches of social sciences and exact sciences, it is for this reason that this paper is the product of research carried out with the purpose of applying to a Geographic Information System (GIS); specifically ArcGIS Pro combined with geo-spatial and organizational analysis, considering as the main objective the geo-characterization of the first hundred SMEs of the Metropolitan District of Quito and that through the application of spatial and business information analysis methodologies (provided by the Superintendencia of Companies, Securities and Insurance of Ecuador; as well as the use of the Ecuadorian Business Ranking which comprehensively generates the geodatabase and its organizational components represented as variables in it) and applying the Kernel Density tools, maps of heat as well as the multilevel analysis normally applied for geo-characterization and geostatistics, with an exploratory and descriptive approach, results were generated that give way to the clear and precise interpretation of how companies are operating in their environment from the context and entities of each organization..

**KEYWORDS:** *SMEs, Geo-characterization, Companies, Intelligence, Business.*

## INTRODUCCIÓN

Hoy en día el desarrollo y generación de herramientas tecnológicas ha permitido a las empresas sean estas públicas o privadas avanzar en sus diferentes capacidades de desarrollo organizacional, esto se debe gracias a la puesta en escena de los herramientas inherentes a la Inteligencia de negocios y que hoy por hoy existe una gran variedad de las mismas, sean estas en formato freeware (es decir, como herramientas de uso y modificación de código fuente abierto) o las versiones de paga (sean estas a través de métodos como: uso modular o específico, escalabilidad en el uso de herramientas, etc.). Parte de estos grandes avances se encuentran inmersos los sistemas especializados, de entre los cuales podemos indicar puntualmente a los Sistemas de Información Geográfica (SIG/GIS por sus siglas en inglés), este tipo de software altamente especializado y orientado principalmente al ámbito geográfico como sus extensiones cartográficas se han ido integrando paulatinamente el mundo de los negocios y como producto de esto se han evidenciado grandes desarrollos en lo que respecta a la generación de ventajas competitivas como los agregadores o generadores de la cadena de valor de las compañías.

De acuerdo con el párrafo a continuación que indica:

El desarrollo local, no solo se refiere a la dimensión económica; se construye con la fuerza motriz de los recursos humanos locales, alianzas con actores externos, donde los micro y pequeños emprendimientos juegan un rol importante. En este sentido el empleo de las herramientas GIS puede constituir la diferencia en el fortalecimiento de las empresas, así, por ejemplo, en Indonesia, existe un Sistema de Información Geográfica (GIS) utilizado particularmente para mapear o localizar nuevos emprendedores en la provincia de Java Occidental (Ulpo, Correa, & Mosquera, 2022).

Por lo tanto, se entiende que la aplicación de los SIG permite a diferentes tipos de organizaciones conocer el estado, la ubicación espacial entre otros elementos acerca de las variables a ser consideradas como se indica en el ejemplo anterior se identifican a las PYMES que inician operaciones en un mapa para de esta manera realizar el análisis de zonas con mayor o menor desarrollo económico como también socioeconómico.

Sin embargo y teniendo en cuenta como un punto importante de desarrollo y la creciente consolidación de las tecnologías en los diferentes campos y ámbitos de la ciencias exactas y sociales, se permite denotar que todavía existen grandes vacíos o problemas no resueltos en referencia al uso y adaptación de estas tecnologías (hardware y software), es así como tanto los profesionales como las empresas aún no llegan a ser conscientes de sus ventajas y beneficios. Alcanzar esta meta sería factible si se posibilita el uso y alcance de los componentes necesarios, que conforman esta área de conocimiento.

Es entonces que en concordancia con lo expuso:

... SIG también presenta muchos requisitos para la tecnología de la información (tales como: recopilación, análisis, aplicación de big data espaciotemporal, etc.). Hoy en día, la tecnología de la información ha entrado en la era de los grandes datos, la inteligencia artificial, Internet de las cosas, la informática móvil y la computación en la nube. Estas tecnologías revolucionarias brindan nuevas oportunidades para GIS. SIG debe adoptar activamente la nueva tecnología y explorar las direcciones en el desarrollo de SIG en el nuevo entorno tecnológico. (Song & Changshan, 2021)

Es entonces que se integran las herramientas de inteligencia de negocios y los SIG, como una herramienta aún más poderosa que incorpora a los ámbitos siguientes: geográfico, informáticos, información y a las personas como generadores de información; todo esto gracias a que los SIG cuenta con gran versatilidad para poder manejar, modificar, organizar, gestionar y finalmente permiten visualizar la información que proviene de la geodatabase y se generara como cartografía, la que será interpretada a un nivel de muy baja complejidad de forma que los diferentes usuarios profesionales, especialistas o no de diferente ramas de la educación puedan comprender con total facilidad lo que la información geográfica geoprocesada pretende transmitir a través de los diferentes mapas temáticos generados.

Es entonces donde se debe entender los conceptos como: el análisis espacial y georreferenciación; como primer concepto y de acuerdo con (Olaya, 2014), se define que el análisis espacial es “el estudio cuantitativo de aquellos fenómenos que se manifiestan en el espacio. Ello indica una importancia clave de la posición, la superficie, la distancia y la interacción a través del propio espacio” (p.230), por otra parte, como complemento de los conceptos se ha citado a (Hackeloeer, Klasing, M. Krisp, & Meng, 2014) que indican los

siguiente “técnicas que se ocupan de la identificación única de objetos geográficos. El término 'objeto geográfico' en una visión más amplia se refiere a cualquier tipo de objeto o estructura que pueda estar razonablemente relacionado con una ubicación geográfica” (p.63); todo esto hace posible que el conjunto de datos o información seleccionada se convierta en información georreferenciada; es por esta razón que se considera que el análisis espacial se encuentra directamente vinculado entre lo que se puede conocer como información tradicional o convencional sobre las empresas públicas o privadas, y que posteriormente serán desplegadas en el entorno espacial, es entonces que se da paso a la potenciación significativa para su uso, comprensión y la cual permitirá entender las relaciones con el entorno/medio/contexto que las acoge espacialmente hablando.

Ahora con respecto a la georreferenciación y en plena concordancia con (Hackeloer, Klasing, M. Krisp, & Meng, 2014), “cubre el dominio de la referencia de ubicación exacta en ciencia y tecnología, por ejemplo, utilizando sistemas de referencia espacial; (...) describe referencias coloquiales a objetos geográficos como nombres de lugares” (p.64), es así que mediante el proceso de georreferenciación, se concede a las empresas un grupo de coordenadas planas, es decir, se dispone de coordenada en Norte (Y) y en el Este (X) para cada objeto sea punto, línea o polígono y de los cuales serán integrados en un mapa georreferenciado.

Con respecto a la caracterización de las PYMES se logra entender la relación que cada organización se encuentra formando frente al entorno y sector empresarial al cual las compañías pertenecen, siendo los indicadores financieros y empresariales los que van conformar el conjunto de variables que permiten generar las información de geo-caracterización., es por esta razón que para realizar la geo caracterización y georreferenciación de las PYMES, para este proyecto en particular se ha optado por el uso del SIG/GIS ArcGIS Pro, software que desarrollado enteramente por Environmental Systems Research Institute (ESRI), por tratarse del SIG número uno a nivel mundial tanto por sus capacidades de manejo de información (geodatabase) así como por la amplia gama de herramientas y la versatilidad de su ejecución.

Finalmente es de esta manera poder comprender de una forma clara y sencilla, como se localizan, establecen y se relacionan las actividades organizacionales con respecto a su

entorno; se han utilizado mapas de calor, los cuales de acuerdo a lo señalado en (Environmental Systems Research Institute, 2020) indica que “La simbología de mapa de calor dibuja entidades de puntos como una superficie representativa y dinámica de la densidad relativa... Dado que la representación cartográfica del calor es una representación de la distribución de los puntos” esto permitirá identificar las zonas con mayor concentración de entidades que cumplan una condición empresarial similar determinada, estos datos se generan a razón de la información empresarial contenida en la geodatabase, la cual es representando por una nube de puntos (empresas georreferenciadas) y que mediante el uso de los mapas de calor se visualiza plenamente la concentración o desconcentración de los variables objeto de estudio.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Para la presente investigación se ha empleado simultáneamente dos enfoques de investigación; el primero es el enfoque Cuantitativo el cual emplea las capacidades deductivas del investigador, para poder determinar a través de experimentaciones simultaneas las relaciones existentes entre la empresas que se han seleccionado para ser estudiadas, por otra parte cuando se aplica el modelo Cualitativo el investigador induce los resultados gracias al pensamiento abstracto que se realiza cuando los humanos interpretan imágenes, que en este particular vienen a ser mapas temáticos que son el resultado de la conjunción de ambos enfoques de investigación. Es por tanto que para alcanzar el objetivo de la presente investigación se debió establecer los objetivos específicos indicados a continuación:

- Definir el modelo que permita el análisis espacial y geoestadístico, el que indicará las relaciones presentes con referencia a las variables empresariales; haciendo uso del sistema de información geográfica ArcGIS Pro con referencia a las Pymes en el Distrito Metropolitano de Quito.
- Caracterizar y catalogar de acuerdo con la actuación económica a las 100 principales PYMES y de qué manera estas se desenvuelven en el Distrito Metropolitano de Quito.
- Generar un modelo espacial y empresarial que posibiliten establecer o ampliar el potencial de las PYMES gracias a la geo-caracterización y su relación con su entorno

cuyo objetivo es el apoyo en la toma de decisiones a niveles adjetivas, así como directivas de las organizaciones.

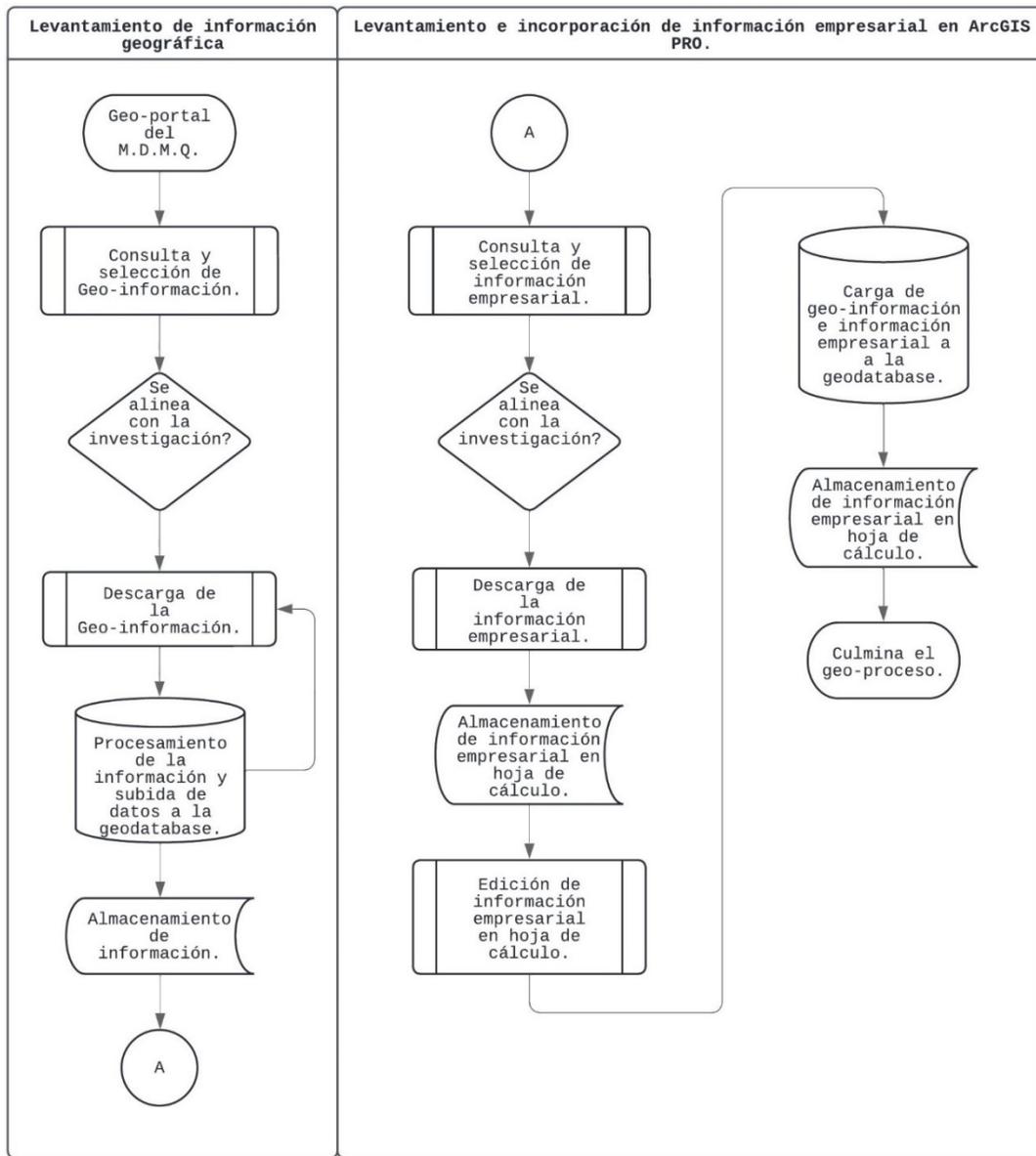
### **Selección de empresas**

A fin de llevar a cabo la selección de las organizaciones que forman parte del presente estudio se consideró como fuente oficial a la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador, institución de regulación y control que de las actividades esenciales a la correcta función y desempeño de las empresas en el país, esta entidad pública de manera anual el ranking de las empresas a nivel nacional, lo cual contribuye en el estudio y diagnóstico de las empresas y su desempeño en diferentes ámbitos organizacionales, es así que de este ranking anual se han seleccionado las cien (100) primeras empresas catalogadas como PYMES, y cuya ubicación específica se encuentra contemplada por los límites oficiales del Distrito Metropolitano de Quito, Cantón Quito (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador, 2022).

### **Metodología**

Con miras al aseguramiento de la calidad de información, se ha empleado la información presentada en el Geo portal (Ilustre Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2018), como fuente oficial en correspondencia con la política de gobierno abierto del Ecuador y sus organismos adyacentes, es de notable trascendencia indicar que el Geo-portal concede el acceso y descarga libre de la información geográfica actualizada de todo el distrito, la cual se emplea directamente en los SIG, para esto se ha establecido un diagrama de procesos el cual se indica a continuación en la ilustraciones posteriores (Figuras 1 y 2).

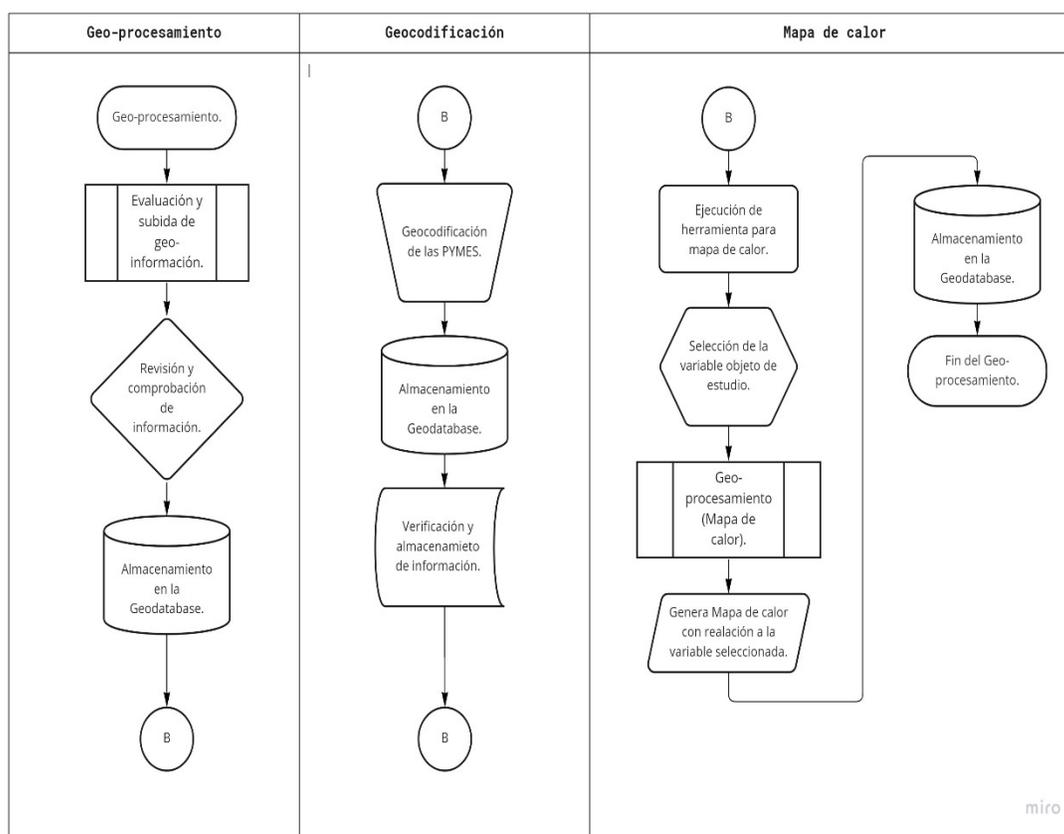
**Figura 1. Mapa de procesos para levantamiento de información empresarial y geo-información**



Fuente: Investigación propia.

Elaborado por: Pedro Manuel Cabeza García, Ricardo Fernando Cajas Carrión.

**Figura 2. Mapa de procesos para generación del mapa de calor con base en la geo-información**



**Fuente:** Investigación propia.

**Elaborado por:** Pedro Manuel Cabeza García, Ricardo Fernando Cajas Carrión.

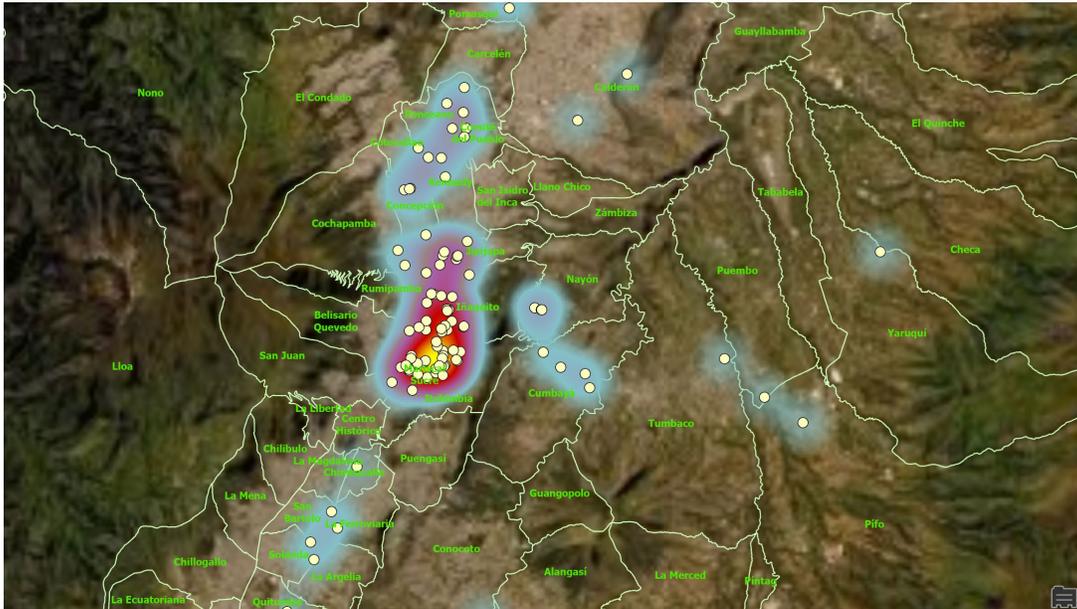
## RESULTADOS

En lo que concierne a ejecución de los geo-procesos y la generación de productos geográficos se presentan los hallazgos más relevantes para el objeto de estudio, con base en las variables posteriormente indicadas y las cuales han formado parte de las consideraciones para ser ilustradas, se consideraron las variables correspondientes a: utilidad neta generada, El total de variables contenidas en la base de datos alfanumérica del SIG, son las siguientes:

- Tipo compañía.
- Sector al que pertenece.
- Tamaño.
- Cantidad de empleados.
- Activos.

- Patrimonio.
- Ingresos por venta.
- Utilidad antes de impuestos.
- Utilidad del ejercicio.
- Utilidad neta.
- Impuesto a la Renta causado.
- Ingreso total.
- Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CIIU 4.0)

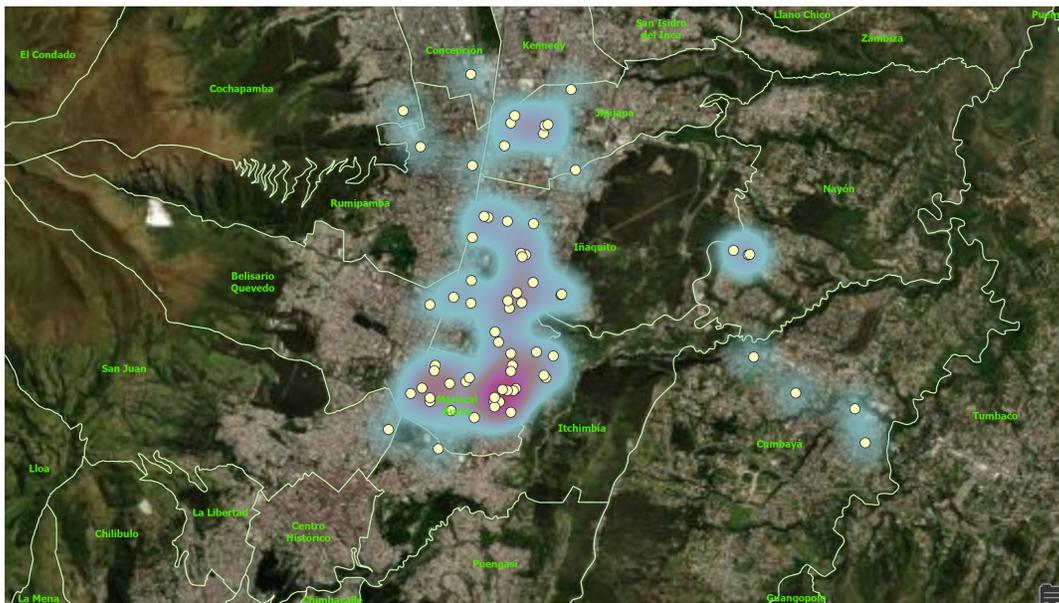
**Figura 3. Geo-caracterización de PYMES de acuerdo con: utilidad neta (Vista general de parroquias)**



**Fuentes:** (Ilustre Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2018), (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador, 2022).

**Elaborado por:** Pedro Manuel Cabeza García, Ricardo Fernando Cajas Carrión.

**Figura 4. Geo-caracterización de PYMES de acuerdo con: utilidad neta (Parroquias con mayor concentración)**



**Fuentes:** (Ilustre Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2018), (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador, 2022).

**Elaborado por:** Pedro Manuel Cabeza García, Ricardo Fernando Cajas Carrión.

**Tabla 2. Geo-caracterización de PYMES de acuerdo con: Utilidad Neta**

COORD. NORTE	COORD. ESTE	NOMBRE DE EMPRESA	PARROQUIA	UTILIDAD NETA
9.977.389,890	501.680,730	Schlumberger Surencó S.A.	Mariscal sucre	\$2.776.876,00
9.978.182,973	502.717,264	Textiles Mar Y Sol S.A.	Itchimbía	\$14.851,00
9.977.809,165	502.586,789	Inexa Industria Extractora C.A.	Itchimbía	\$702.356,00
9.977.385,754	501.780,640	Ericsson De Ecuador C.A. Centro Ecuatoriano De Reproducción	Mariscal sucre	\$48.203,00
9.978.227,139	501.975,231	Humana Dr. Pablo Valencia Cerhvalencia Cia. Ltda. Compañía Interamericana	Ñaquito	\$263.389,00
9.978.020,310	502.000,214	De Trabajos Civiles Comintrac S.A.	Ñaquito	\$186.006,00

COORD. NORTE	COORD. ESTE	NOMBRE DE EMPRESA	PARROQUIA	UTILIDAD NETA
9.977.298,655	501.689,889	Mitsubishi Corporation	Mariscal sucre	\$48.630,00
9.978.256,368	502.423,124	Rex Plastics S.A.	Pomasqui	\$114,00
9.977.741,574	501.194,580	Offsetec S.A. U.O.P.	Centro histórico	\$71.382,00
9.977.616,291	502.059,371	Processes International Inc	Mariscal sucre	\$57.659,00
9.977.583,772	502.020,413	Air France Sucursal En Ecuador	Mariscal sucre	\$16.203,00
9.977.585,007	501.915,676	Labalergia S.A.	Mariscal sucre	\$22.309,00
9.978.431,570	501.760,897	Terraexport Holding S.A.	Mariscal sucre	\$0,00
9.977.916,561	501.971,362	Radio Colon C.A.	Centro histórico	\$4.019,00
9.977.466,043	501.689,510	Osteo America Health Solutions S.A.	San juan	\$46,00
9.977.806,770	501.256,258	"Osteoamerica" Cultivo De Exportación S.A. Cultex	Mariscal sucre	\$16.909,00
9.977.853,275	502.551,722	Piretro Latinoamerican o C.A. Pirela Ciento Ochenta	Itchimbia	\$2.384,00
9.978.607,889	501.703,056	Grados Producciones Cogp Cia. Ltda.	Jipijapa	\$1.653,00
9.977.204,382	501.975,586	Terraviajes Ecuador S.A.	Mariscal sucre	\$5.591,00

**Fuentes:** (Ilustre Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2018), (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador, 2022).

**Elaborado por:** Pedro Manuel Cabeza García, Ricardo Fernando Cajas Carrión.

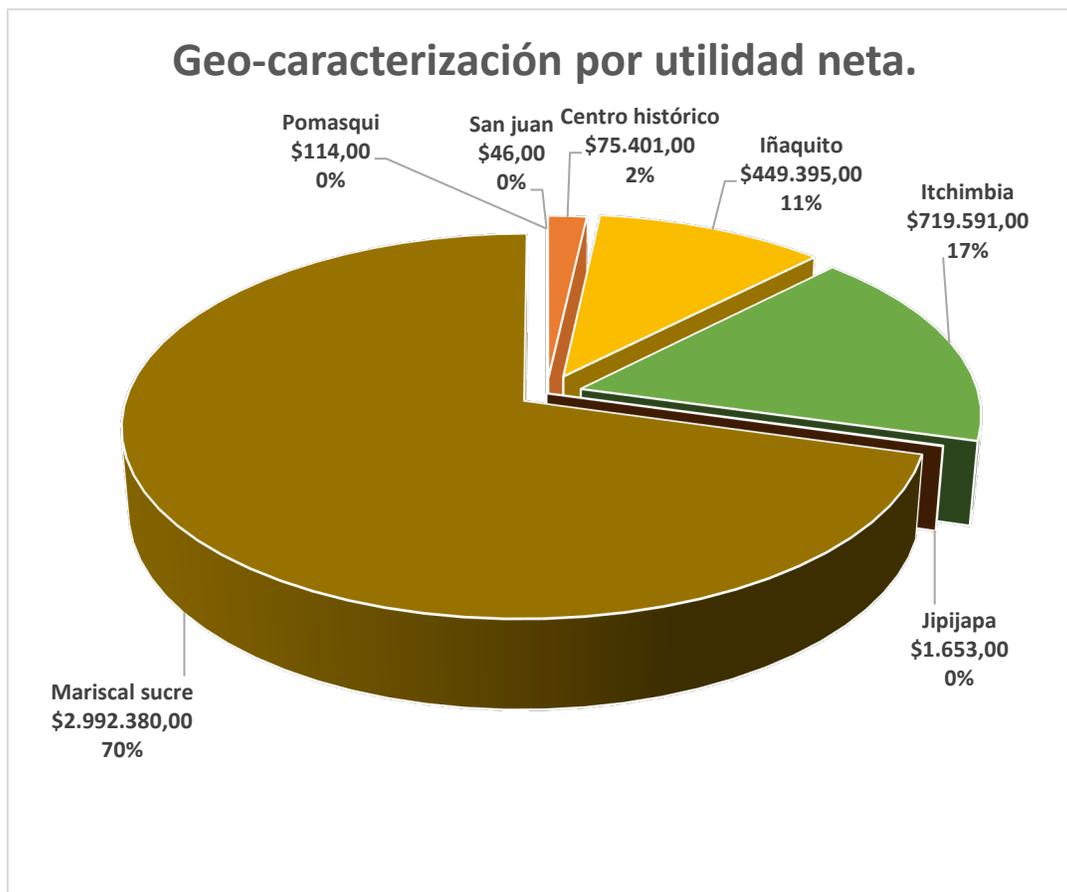
### Geo-caracterización de pymes de acuerdo con: utilidad antes de impuestos

- Cuando se geo-caracterizan a las Pymes de acuerdo con la Utilidad antes de impuestos, se generó un mapa más representativo en relación con los valores de la información financiera indicada anteriormente, para esto se muestra una paleta de tres colores para representar a los valores mínimos (colores marrones de oscuro a claro), valores medios

(colores verdes de claro a oscuro) y finalmente los valores máximos (colores: verde oscuro a azul oscuro).

- En la gráfica se distinguen con claridad las empresas que sí han alcanzado valores distinguibles para ser representados de las que no han alcanzado valores significativos; por otra parte, se permite identificar que gran parte de las Pymes han alcanzado niveles exitosos de utilidades antes de impuestos, lo que se entiende como excelentes resultados con relación a las utilidades netas.
- Se indica a continuación la información correspondiente al polígono dos, que viene a ser el más representativo con relación a la utilidad antes de impuestos.

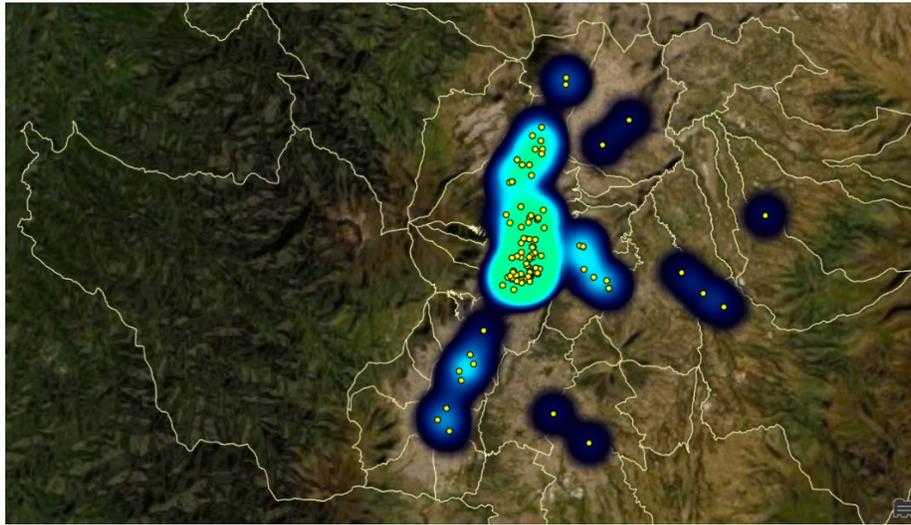
**Figura 5. Geo-caracterización de PYMES de acuerdo con: Utilidad Neta**



**Fuentes:** (Ilustre Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2018), (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador, 2022).

**Elaborado por:** Pedro Manuel Cabeza García, Ricardo Fernando Cajas Carrión.

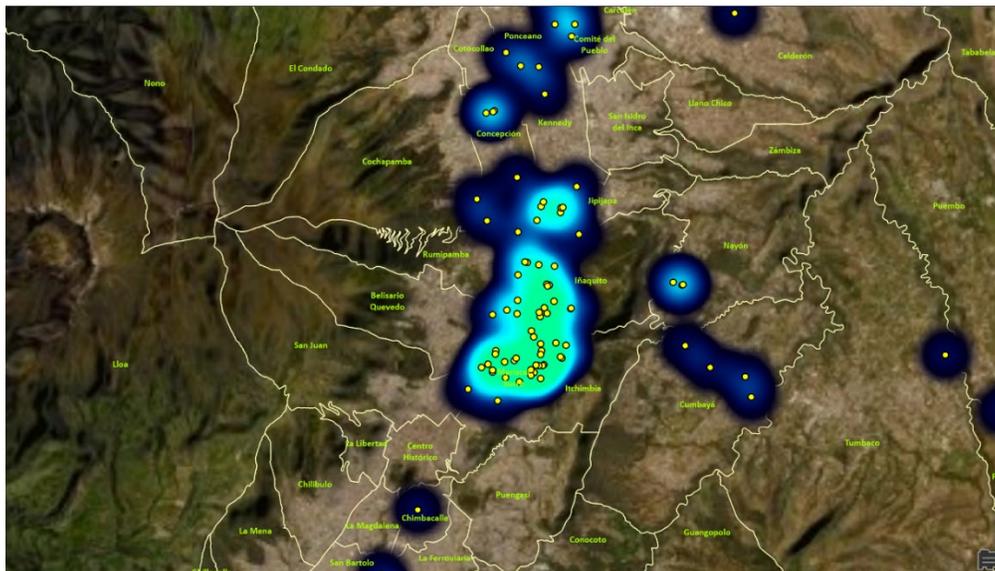
**Figura 6. Geo-caracterización de PYMES de acuerdo con: ventas totales (Vista general de parroquias).**



**Fuentes:** (Ilustre Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2018), (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador, 2022).

**Elaborado por:** Pedro Manuel Cabeza García, Ricardo Fernando Cajas Carrión.

**Figura 7. Geo-caracterización de PYMES de acuerdo con: ventas totales (Parroquias con mayor concentración).**



**Fuentes:** (Ilustre Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2018), (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador, 2022).

**Elaborado por:** Pedro Manuel Cabeza García, Ricardo Fernando Cajas Carrión.

**Tabla 3. Geo-caracterización de PYMES de acuerdo con: ventas totales**

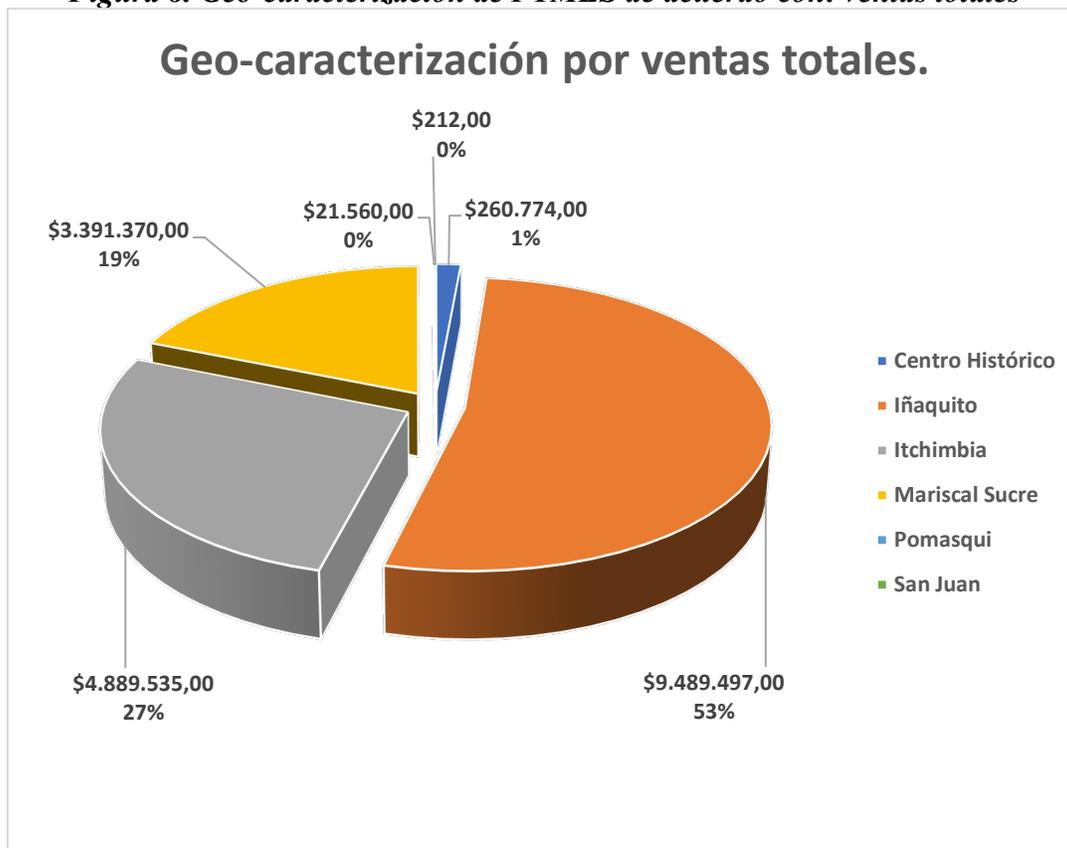
COORD. NORTE	COORD. ESTE	NOMBRE DE EMPRESA	PARROQUIA	VENTAS TOTALES
9.979.288,937	502.076,367	Comercializadora Y Servicios Servidong Cia. Ltda.	Iñaquito	\$227.566,00
9.979.978,236	502.145,263	Ecuador Freedom Corporation Ecufreecorp Cia. Ltda.	Iñaquito	\$0,00
9.979.949,317	502.233,207	Electrificaciones Del Ecuador S.A. Elecdor	Iñaquito	\$1.294.041,00
9.979.023,159	501.950,697	Inmobiliaria Famer S.A.	Iñaquito	\$2.514,00
9.979.148,030	501.926,104	Inmoprimaverall S.A.	Iñaquito	\$0,00
9.979.918,099	502.169,522	Scarab Soluciones Ecuador S.A.	Iñaquito	\$79.300,00
9.979.467,944	502.361,869	Simar Del Ecuador S.A.	Iñaquito	\$883.126,00
9.979.119,530	502.163,825	Weatherford South America Gmbh	Iñaquito	\$3.241.637,00
9.977.583,772	502.020,413	Air France Sucursal En Ecuador Centro	Mariscal sucre	\$0,00
9.978.227,139	501.975,231	Ecuatoriano De Reproducción Humana Dr. Pablo Valencia Cerhvalencia Cia. Ltda.	Iñaquito	\$3.761.313,00
9.978.020,310	502.000,214	Compañía Interamericana De Trabajos Civiles	Iñaquito	\$0,00
9.977.809,165	502.586,789	Comintrac S.A. Inexa Industria Extractora C.A.	Itchimbia	\$4.884.806,00
9.977.585,007	501.915,676	Labalergia S.A.	Mariscal sucre	\$58.828,00
9.977.853,275	502.551,722	Piretro Latinoamericano C.A. Pirela	Itchimbia	\$4.729,00

COORD. NORTE	COORD. ESTE	NOMBRE DE EMPRESA	PARROQUIA	VENTAS TOTALES
9.977.916,561	501.971,362	Radio Colon C.A.	Centro histórico	\$14.175,00
9.978.256,368	502.423,124	Rex Plastics S.A.	Pomasqui	\$21.560,00
9.977.204,382	501.975,586	Terraviajes Ecuador S.A.	Mariscal sucre	\$11.047,00
9.977.616,291	502.059,371	U.O.P. Processes International Inc	Mariscal sucre	\$303.021,00
9.977.806,770	501.256,258	Cultivo De Exportación S.A. Cultex	Mariscal sucre	\$0,00
9.977.385,754	501.780,640	Ericsson De Ecuador C.A.	Mariscal sucre	\$2.986.775,00
9.977.298,655	501.689,889	Mitsubishi Corporation	Mariscal sucre	\$31.699,00
9.977.741,574	501.194,580	Offsetec S.A.	Centro histórico	\$246.599,00
9.977.466,043	501.689,510	Osteo America Health Solutions S.A.	San juan	\$212,00
9.977.389,890	501.680,730	"Osteoamerica" Schlumberger Surenc S.A.	Mariscal sucre	\$0,00

**Fuentes:** (Ilustre Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2018), (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador, 2022).

**Elaborado por:** Pedro Manuel Cabeza García, Ricardo Fernando Cajas Carrión.

**Figura 8. Geo-caracterización de PYMES de acuerdo con: ventas totales**



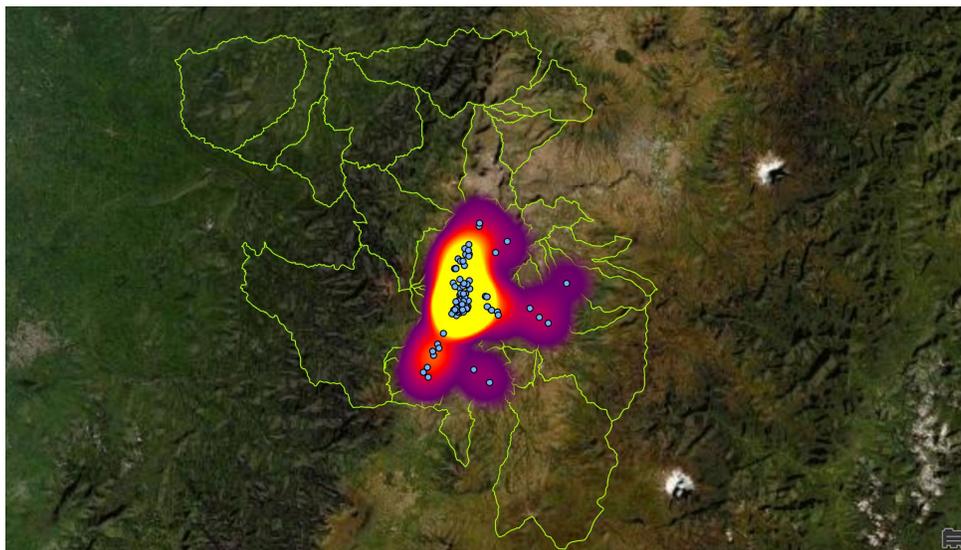
**Fuentes:** (Ilustre Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2018), (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador, 2022).

**Elaborado por:** Pedro Manuel Cabeza García, Ricardo Fernando Cajas Carrión.

### **Geo-caracterización de PYMES de acuerdo con: ventas totales.**

Particularmente en el caso de las ventas totales, los procesos de geo-caracterización indican que la parroquia que se destaca en este caso es la parroquia Iñaquito, con el 53% de participación, seguido por la parroquia Itchimbia con un 27% y finalmente la parroquia Iñaquito con apenas el 19%, esto permite indicar establecer como se encuentran enfocadas en sus operaciones las empresas mencionadas con relación a los resultados anteriormente expuestos.

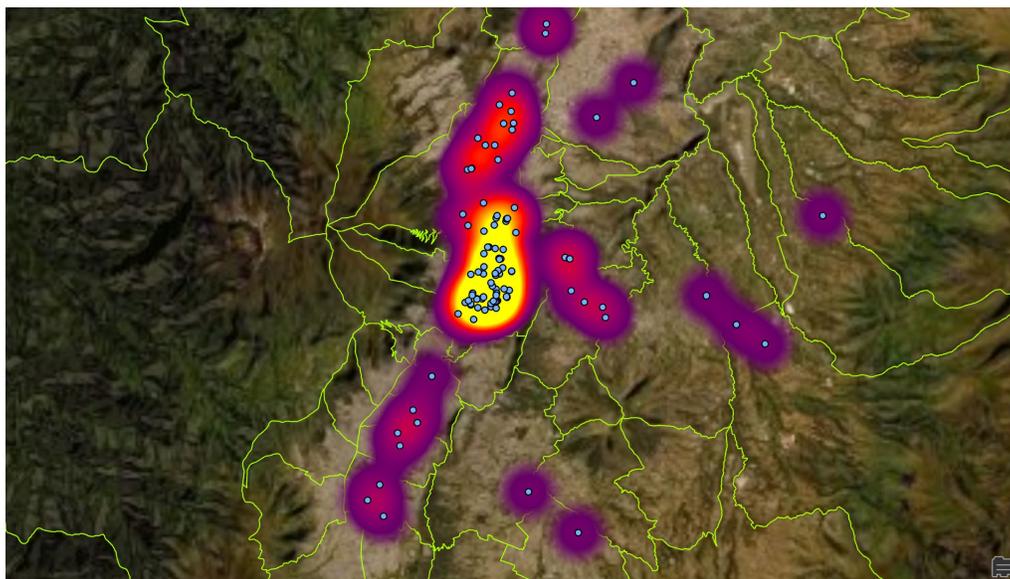
**Figura 9. Geo-caracterización de PYMES de acuerdo con: utilidad antes de impuestos (Vista general de parroquias)**



**Fuentes:** (Ilustre Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2018), (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador, 2022).

**Elaborado por:** Pedro Manuel Cabeza García, Ricardo Fernando Cajas Carrión.

**Figura 10. Geo-caracterización de PYMES de acuerdo con: utilidad antes de impuestos (Parroquias con mayor concentración)**



**Fuentes:** (Ilustre Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2018), (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador, 2022).

**Elaborado por:** Pedro Manuel Cabeza García, Ricardo Fernando Cajas Carrión.

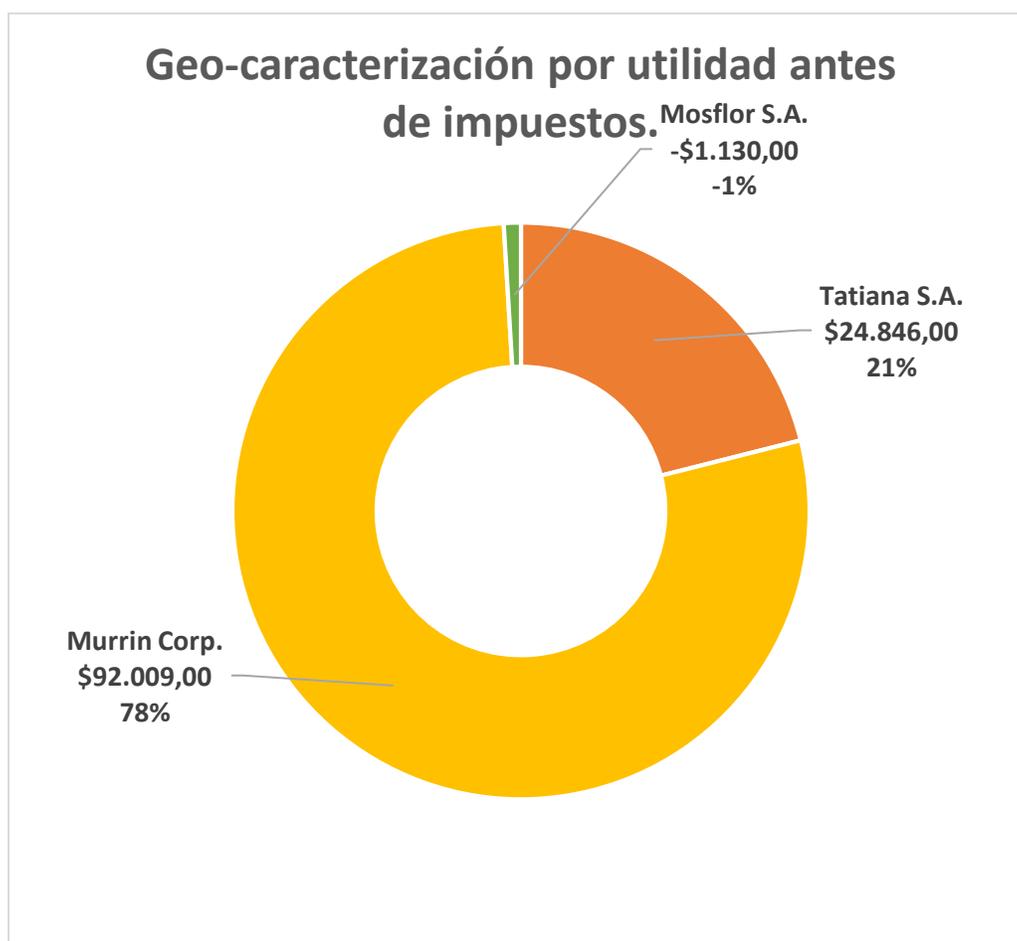
**Tabla 4. Geo-caracterización de PYMES de acuerdo con: utilidad antes de impuestos**

COORD. NORTE	COORD. ESTE	NOMBRE DE EMPRESA	PARROQUIA	UTIL. ANT. IMP.
9.979.953,956	506.119,733	Tatiana S.A.	Cumbayá	\$24.846,00
9.980.032,557	505.858,811	Murrin Corp.	Cumbayá	\$92.009,00
9.979.964,993	506.141,681	Mosflor S.A.	Cumbayá	-\$1.130,00

**Fuentes:** (Ilustre Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2018), (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador, 2022).

**Elaborado por:** Pedro Manuel Cabeza García, Ricardo Fernando Cajas Carrión.

**Figura 11. Geo-caracterización de PYMES de acuerdo con: utilidad antes de impuestos**



**Fuentes:** (Ilustre Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2018), (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador, 2022).

**Elaborado por:** Pedro Manuel Cabeza García, Ricardo Fernando Cajas Carrión.

### **Geo-caracterización de PYMES de acuerdo con: utilidad antes de impuestos.**

En este caso la geo-caracterización revela otro hecho importante, que guarda relación con las utilidades antes de impuestos en donde se indican únicamente a tres empresas con valores representativos, mientras que las demás empresas estudiadas no han alcanzado cifras representativas a pesar de las cifras y valores porcentuales que se han presentado con anterioridad.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En virtud de lo publicado en el presente artículo se espera haber podido fortalecer los conocimientos que se versan sobre los temas que se encuentran estrechamente vinculados, es decir, la gestión empresarial, el desarrollo de ventajas competitivas a través del uso de la información geográfica, el empleo de los sistemas de información geográfica como herramienta de inteligencia de negocios, empleando información que proviene de fuentes oficiales nacionales, siendo así que gracias al levantamiento, identificación y determinación de variables intrínsecamente vinculadas a las organizaciones se ha logrado alcanzar el sustento necesario para poder realizar los geo-procesos y generación de modelos espaciales con base en la información de las PYMES dentro del Distrito Metropolitanode Quito, así mismo se ha llevado a cabo la geo-caracterización de las empresas entendiendo su relación con entorno y por ende con los factores empresariales exógenos.

Ahora bien, es importante señalar que debido a la situación de las micro y medianas empresas, que han sido observadas en este trabajo, se requiere considerar que no todas las empresas compiten en condiciones iguales, esto se debe a que dentro del conglomerado empresarial analizado, existen empresas que forman parte de grupos internacionales y los cuales cuentan con mayores y mejores ventajas competitivas con relación a las PYMES nacionales y/o locales, en razón de que presentan grandes falencias como la escaza capacidad de adaptación a procesos y planes de mejoramiento continuo; por ende estas herramientas se encuentran lejos del conocimiento de las personas que lideran este tipo de empresas, sin embargo no se pueden considerar como algo inalcanzable o demasiado complejo de implementar y ejecutar.

Ahora bien, es importante señalar que debido a la situación de las micro y medianas empresas, que han sido observadas en este trabajo, se requiere considerar que no todas las empresas compiten en condiciones iguales, esto se debe a que dentro del conglomerado empresarial analizado, existen empresas que forman parte de grupos internacionales y los cuales cuentan con mayores y mejores ventajas competitivas con relación a las PYMES nacionales y/o locales, en razón de que presentan grandes falencias como la escaza capacidad de adaptación a procesos y planes de mejoramiento continuo; por ende estas herramientas se encuentran lejos del conocimiento de las personas que lideran este tipo de empresas, sin

embargo no se pueden considerar como algo inalcanzable o demasiado complejo de implementar y ejecutar.

Es a través del reconocimiento y definición de las variables que son inherentes a la investigación se permitió establecer las bases para la generación del modelamiento espacial de las PYMES en el Distrito Metropolitano de Quito y su caracterización empleando las diferentes variables como medios de análisis e interpretación. En lo que se refiere al uso de herramientas como son los Sistemas de Información Geográfica, como apoyo en la toma de decisiones, permite que las organizaciones trabajen desde un enfoque diferente; debido al dinamismo que presentan los SIG y el manejo de información en este caso puntualmente de orden empresarial.

Como premisa el empleo de herramientas SIG, brinda información importante para los procesos estratégicos y operativos de las PYMES, que de otro modo no suelen adquirir o contar con este tipo de información debido a los altos costos que representa su adquisición. En la práctica los SIG brindan información, a través de la cual se facilita el entendimiento de la concentración o desconcentración de las PYMES, considerando aspectos como fueron: ventas totales, total de patrimonio, número de empleados y que a su vez al contar con su referencia espacial (Ubicación en el plano de Quito D.M.), confiere la ventaja competitiva de conocer muy bien sus competidores directos e indirectos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Environmental Systems Research Institute. (06 de Junio de 2020). Simbología de mapa de calor. doi:<https://pro.arcgis.com/es/pro-app/2.9/help/mapping/layer-properties/heat-map.htm>
- Hackeloeer, A., Klasing, K., M. Krisp, J., & Meng, L. (10 de Enero de 2014). Georeferencing: a review of methods and applications. doi:<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/19475683.2013.868826>
- Ilustre Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (30 de Noviembre de 2018). Mapa predial oficial del D.M.Q. doi:<https://territorio.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=a505264a91b24856972fb4b278076c7e>
- Olaya, V. (16 de Octubre de 2014). Ilustre Colegio Oficial de Geólogos. doi:[https://www.icog.es/TyT/files/Libro\\_SIG.pdf](https://www.icog.es/TyT/files/Libro_SIG.pdf)
- Song, W., & Changshan, W. (24 de Febrero de 2021). Taylor & Francis Online. doi:<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/19475683.2021.1890920>
- Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador. (30 de Mayo de 2022). Superintendencia presenta el Ranking Empresarial 2020. doi:<https://appscvsconsultas.supercias.gob.ec/rankingCias/>
- Ulpo, O., Correa, A., & Mosquera, B. (2022). Análisis de los sistemas de georreferenciación para los emprendimientos. Análisis de los sistemas de georreferenciación para los emprendimientos, 31. doi:[https://www.researchgate.net/publication/340903463\\_Analisis\\_de\\_los\\_sistemas\\_de\\_georreferenciacion\\_para\\_los\\_emprendimientos](https://www.researchgate.net/publication/340903463_Analisis_de_los_sistemas_de_georreferenciacion_para_los_emprendimientos)

# **27. HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES EN DOCENTES UNIVERSITARIOS**

## **SOCIO-EMOTIONAL SKILLS IN UNIVERSITY TEACHERS**

*Joselin García Guzmán<sup>46</sup>, Alma Delia Otero Escobar<sup>47</sup>*

***Fecha recibido:*** 27/09/2022

***Fecha aprobado:*** 17/12/2022

***Derivado del proyecto:*** *Habilidades Socioemocionales en Docentes Universitarios.*

***Pares evaluadores:*** *Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.*

---

<sup>46</sup> Maestría, Universidad Veracruzana, Doctorado en Innovación en Educación Superior, Universidad Veracruzana, Ocupación (Estudiante), correo electrónico: psic.joselingarcia@gmail.com

<sup>47</sup> Doctora en Sistemas y Ambientes Educativos, Universidad Veracruzana, Ocupación (docente), Universidad Veracruzana, correo electrónico: aotero@uv.mx

## RESUMEN

La presente ponencia es un reporte parcial de resultados, producto de la primera fase del desarrollo de la tesis de doctorado “Habilidades Socioemocionales en Docentes Universitarios”, misma que se realiza dentro del Doctorado en Innovación en Educación Superior, impartido por la Universidad Veracruzana. El contenido de la ponencia expone los primeros hallazgos en los cuales se centra la investigación, las teorías que sustentan la importancia de la tesis y lo escrito en los últimos años en torno al tema de investigación. Asimismo, se describen los aspectos teóricos y metodológicos que orientan la investigación desarrollada. La metodología empleada ha sido de corte mixto, con el objetivo de analizar las habilidades socioemocionales de los docentes de la Universidad Veracruzana, campus Xalapa, con un diseño descriptivo y transversal. Se utilizó un muestreo estratificado. Participan docentes de seis áreas académicas: artes, económico-administrativa, técnica, humanidades, ciencias de la salud y biológico agropecuarias. Se diseñó un cuestionario para la recolección de datos que se organizó en tres dimensiones de análisis: 1) Intrapersonal, 2) Interpersonal y 3) Transpersonal. Los resultados de esta fase enfatizan en la importancia que tiene el trabajo socioemocional con los docentes, pues este impacta directamente a los alumnos, se considera que cada vez es más primordial que se ofrezca un espacio para el desarrollo de estas habilidades. Para poder entender el concepto de las habilidades socioemocionales hay que contextualizar el marco de la inteligencia emocional, es uno de los referentes más importantes.

**PALABRAS CLAVE:** *Habilidades, Socioemocional, Educación, Docentes, Aprendizaje.*

## **ABSTRACT**

This paper is a partial report of results, product of the first phase of the development of the doctoral thesis "Socioemotional Skills in University Teachers", which is carried out within the Doctorate in Innovation in Higher Education, taught by the Universidad Veracruzana. The content of the paper exposes the first findings on which the research is focused, the theories that support the importance of the thesis and what has been written in recent years around the research topic. Likewise, the theoretical and methodological aspects that guide the developed research are described. The methodology used has been mixed, with the aim of analyzing the socio-emotional skills of teachers at the Universidad Veracruzana, Xalapa campus with a descriptive and cross-sectional design. Stratified sampling was used. Teachers from six academic areas participate: arts, economic-administrative, technical, humanities, health sciences and biological agriculture. A questionnaire was designed for data collection that was organized into three dimensions of analysis: 1) Intrapersonal, 2) Interpersonal and 3) Transpersonal. The results of this phase emphasize the importance of socio-emotional work with teachers, since it directly impacts students, it is increasingly essential that a space is offered for the development of these skills. In order to understand the concept of socioemotional skills, it is necessary to contextualize the framework of Emotional Intelligence, it is one of the most important references.

**KEYWORDS:** *Skills, Socio-emotional, Education, Teachers, Learning.*

## INTRODUCCIÓN

La educación socioemocional pese a ser reconocida como innovación educativa al tratar sobre las expresiones de las emociones, no resulta un tema nuevo; en las culturas de la antigüedad las emociones guardaban estrecha relación con las virtudes y los vicios; la educación se proponía cultivar las primeras y contener los segundos como principio de una buena formación.

La educación socioemocional tiene como propósito el reconocimiento de las emociones propias y de los demás, así como la gestión asertiva de las respuestas a partir de una adecuada autorregulación, lo que favorece las relaciones sociales e interpersonales, además de la colaboración con otros.

Para Rafael Bisquerra (2003): “La educación emocional es una innovación educativa que se justifica en las necesidades sociales” (p.8). Este autor reconoce también que ésta contribuye al bienestar a partir del desarrollo integral del individuo, por lo que educar las emociones equivale a educar para el bienestar.

Investigaciones (Pena y Repetto, 2008) han mostrado que aquellos estudiantes con mayor éxito académico poseen mejores niveles de competencias socio-emocionales, mientras que aquellos que tienen un rendimiento académico deficiente se vinculan con ciertos estados depresivos y la baja adaptación social.

En las últimas décadas se ha dado lugar a las habilidades socioemocionales (HSE), necesarias para mantener interacciones saludables durante los periodos de la infancia, adolescencia y la edad adulta. Estas HSE, como cualquier otra habilidad, son aprendidas y no heredadas. La práctica continua y el modelamiento de adultos será el éxito para que los aprendientes las adhieran a sus formas de vida.

La educación socioemocional como proceso formativo se centra en el desarrollo de habilidades para reconocer y manejar las emociones propias y de los demás; se trata de una innovación educativa que responde a las necesidades sociales no suficientemente atendidas por la educación formal. Entre sus fines se identifican la prevención de problemáticas sociales cuya prevalencia va en aumento como la violencia, las adicciones y otras conductas de riesgo en los menores, la ansiedad, la depresión, los suicidios y otras psicopatologías provocadas por un mal manejo del estrés que ponen en riesgo la salud mental de las personas.

En el enfoque de la educación socioemocional que subraya las deficiencias y carencias socializadoras de las personas y que comparte el núcleo de un enfoque basado en necesidades, la educación emocional se plantea como una medida educativa de carácter reactivo, centrada en aprendizajes vinculados a la satisfacción de finalidades sociales o académicas. Habilidades de negociación, asertividad y resolución pacífica de conflictos, unidos a los de motivación hacia el aprendizaje escolar, falta de atención, ansiedad ante los exámenes y desarrollo de la autoestima de los estudiantes suelen ser los contenidos más demandados.

La educación socioemocional es un proceso formativo integral y holístico, que contribuye al bienestar de las personas, por lo que “aprender bienestar” tal como lo plantea Davidson (2017), tiene que ver con el desarrollo de competencia emocional.

La competencia emocional forma parte de ese aprendizaje para la vida que tiene que ver con la capacidad de identificar, nombrar y gestionar con asertividad las emociones propias y las de los demás, de establecer sanas relaciones personales y sociales, de actuar en forma eficaz ante situaciones desafiantes, y se asocia a la inteligencia emocional como habilidad cognitiva que hace posible tener éxito en la vida a partir de cinco dimensiones: autoconocimiento, autorregulación, autonomía, empatía y relaciones sociales; las tres primeras, corresponden a la inteligencia intrapersonal y las dos últimas a la inteligencia interpersonal.

De estas dimensiones, el autoconocimiento o la autoconciencia es la base para el desarrollo de las demás, y es en sí misma una tarea de largo aliento, el gran desafío que ha marcado la existencia del hombre y que ya desde la antigüedad se anunciaba a la entrada del Templo de Apolo, en el Oráculo de Delfos: ‘Conócete a ti mismo’. El conocimiento de sí mismo o autoconocimiento es la base de la competencia emocional y la primera dimensión de la educación socioemocional.

Es importante aclarar que las bases teóricas de la educación socioemocional actualmente se encuentran en definición; como innovación educativa es reciente y está en construcción conceptual a partir de los fundamentos de la psicología positiva y de los hallazgos de la neurociencia, así como de los aportes de las humanidades; por lo tanto, no hay una teoría propia de las emociones, aun cuando hoy se está hablando con insistencia de que se trata de un nuevo paradigma en la educación.

La Educación Socioemocional es esencialmente un proceso de interacción social, una base sobre la que asentar las relaciones humanas y una forma de contribuir a la formación integral del ser humano en todas las etapas de su desarrollo. Fundamentos y propósito del estudio, utilizando las citas bibliográficas más relevantes. No se incluirán datos o conclusiones del trabajo que se presenta.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

La investigación se trabajó desde una metodología de corte cuantitativo, a través de un diseño descriptivo y transversal. La población de estudio estuvo constituida por 1734 docentes de la región Xalapa de la Universidad Veracruzana para el ciclo escolar 2021-2022.

Se eligió un muestreo aleatorio estratificado, para el cálculo del tamaño de la muestra se utilizó una calculadora estadística en línea (STATS) en donde se consideró un nivel de confianza del 95% y un margen de error aceptable del 5%, la muestra estuvo conformada por 316 docentes universitarios (51% Mujeres, 49% Hombres).

A partir de la revisión de la literatura se diseñó un cuestionario que estuvo conformado por tres dimensiones de análisis (Intrapersonal, Interpersonal y Transpersonal), el instrumento fue diseñado para ser contestado con una escala tipo Likert.

La recopilación de los datos se realizó distribuyendo el cuestionario haciendo uso de una de las herramientas de Google (Formularios) y el cuestionario fue contestado en línea.

Los datos recabados con el cuestionario se concentraron en una hoja de cálculo en Excel (Matriz) que fue procesada para ser codificada en el programa estadístico SPSS (Versión 22), una vez codificada la base de datos se procedió con el análisis descriptivo de cada una de las dimensiones. Para comenzar se sacó la distribución de las frecuencias y los gráficos de cada categoría, aplicando la estadística descriptiva y correlacional a cada dimensión de análisis.

## **RESULTADOS**

Hoy en día la situación de riesgo frente al COVID-19 nos toma por sorpresa y se genera un cambio drástico, en donde existen interrogantes sobre la situación actual de país, como el rumbo de la economía, la educación, la salud física y la salud mental. Viviendo así

una gran incertidumbre y preocupación, que pone a prueba nuestra estabilidad emocional, y el manejo del estrés frente a esta situación de riesgo.

Arias, Hincapié y Paredes (2020) mencionan que “La situación actual causada por la pandemia del Covid-19 ha resaltado aún más la necesidad de contar con habilidades como el manejo de estrés, la adaptabilidad y la empatía, ya que estas son cruciales para sobrellevar este periodo de incertidumbre y mitigar los impactos negativos de la crisis” (p.5)

Por su parte los maestros, padres y estudiantes se preguntan cómo se verá la educación después del COVID-19, los profesionales del aula están exigiendo el componente de aprendizaje socioemocional y la enseñanza basada en el trauma. (Jones, 2020).

Para Escorza (2020) es importante fortalecer las habilidades socioemocionales con los estudiantes con la finalidad de disminuir la carga de emociones negativas causadas por el aislamiento social que viven actualmente por la pandemia de COVID-19, además reconstruir su confianza y fomentar la responsabilidad del autocuidado.

A través de las interacciones sociales los seres humanos desde su infancia adquieren habilidades sociales, emocionales y cognitivas necesarias para funcionar en su entorno, así, la socialización se observa como un proceso cultural e histórico que refleja los modos de como cada grupo humano ha estructurado las relaciones sociales.

Sin embargo, para adquirir estas habilidades que permiten un mejor funcionamiento del ser humano en su comunidad, es necesario que los padres, tutores y docentes, actores principales en la educación, las conozcan y apliquen en su labor desde sus distintos espacios para fomentar una cultura de bienestar y paz, la ausencia o déficit de habilidades socioemocionales trae consecuencias como ansiedad ante situaciones que implican interacción social, baja autoestima, temor al rechazo o a la evaluación negativa, dificultades para resolver conflictos, sentimientos de tristeza o estrés.

Los espacios educativos son lugares donde se pueden visualizar estas expresiones de emociones, desde la etapa inicial hasta la etapa superior estudiantes y docentes conviven gran parte de su tiempo. Es por ello por lo que se exige redefinir las funciones, competencias y responsabilidades de los diferentes escenarios y agentes educativos, como así también potenciar el compromiso entre todos ellos en tal sentido.

Hernández, Trejo y Hernández (2018) mencionan que la preparación de los jóvenes para la vida es uno de los principales retos que enfrentan las políticas públicas de nuestro

país, considerando que la cuarta parte de la población total está conformada por jóvenes de 15 a 29 años, con la inclusión de las habilidades socioemocionales al currículo de la educación obligatoria, nuestro país ha dado un gran paso en el bienestar de sus niños y jóvenes.

Aunque se han dado grandes pasos en la educación básica y media superior existe una necesidad inminente de incluir dentro de la educación superior habilidades socioemocionales tales como la comunicación asertiva, empatía, autoconocimiento, escucha activa y atenta, autorregulación, resiliencia, perseverancia, flexibilidad, paciencia y toma responsable de decisiones.

En las últimas décadas se ha dado lugar a las habilidades socioemocionales (HSE), necesarias para mantener interacciones saludables durante los periodos de la infancia, adolescencia y la edad adulta. Estas HSE, como cualquier otra habilidad, son aprendidas y no heredadas. La práctica continua y el modelamiento de adultos será el éxito para que los aprendientes las adhieran a sus formas de vida.

El docente actualmente no solo requiere de la formación Académica, si no de un espacio para el entendimiento y el trabajo de sus emociones, ya que los profesores se enfrentan a un gran reto a la hora de orientar a los universitarios “El Docente del Siglo XXI juega un papel muy importante en el cambio de mentalidad de las generaciones que se formen en este período” (Molina, 2018 p.47), por lo tanto las habilidades socioemocionales hoy en día son la base para enfrentar las circunstancias que se suscitan.

García (2007) menciona que “La tarea de los profesores universitarios se ve dificultada muchas veces por carecer de una formación previa que nos ayude a conocer nuestras propias emociones y las emociones y sentimientos de los alumnos” (p.46). Es difícil para los docentes mantener un entorno en el que se reconozcan las circunstancias de los alumnos, y las emociones que ellos mismos experimentan, el mismo autor menciona lo siguiente “Con frecuencia nos cuesta centrar la atención de los alumnos, fomentar su motivación, manejar adecuadamente sus diferencias y conflictos personales, establecer una comunicación emocional equilibrada, promover las relaciones entre ellos, o resolver pequeños conflictos que puedan surgir en el aula o en relación con las evaluaciones (p. 46).

El manejo de las habilidades socioemocionales en los docentes es primordial, ya que experimentan y experimentarán una nueva normalidad, en donde necesitan incorporar

procesos de reflexión y entendimiento mutuo con sus estudiantes, será una nueva forma de concebir la educación, “Una de las maneras más efectivas de comenzar esta instrucción emocional es el proceso de enseñanza-aprendizaje que se lleva a cabo en el aula. No obstante, algunas veces el docente no es capaz de transmitir estas habilidades emocionales, no por carecer de ellas sino por desconocer su importancia y la forma de llevarlas a la práctica” (Fragoso,2009 p.56).

La personalidad o HSE, pueden cultivarse en las aulas ya que están determinados por el reforzamiento social (positivo o negativo) y es aquí donde los profesores tiene una gran responsabilidad debido a que estas habilidades determinan gran parte de la personalidad de los estudiantes, también el impacto es en la mejora del desempeño académico, generan un clima escolar positivo, propician trayectorias laborales exitosas, previenen situaciones de riesgo en los jóvenes como: embarazo adolescente, abandono escolar, usos de sustancias psicoactivas, adicciones y violencia (Pérez, 2018).

Para lograr el éxito en estas intervenciones educativas es importante que estén alineadas con el nivel de desarrollo psicológico de la población objetivo y que también estén situadas en el contexto sociocultural de los estudiantes y los centros escolares. Esta consideración de los estudiantes como personas en un contexto específico al abordar en el aula el desarrollo de HSE facilita la capacidad que estos tendrán de adquirir y utilizar estas habilidades en su vida personal y en el ámbito escolar.

Con base a la primera fase de la investigación se han encontrado los siguientes referentes importantes en donde se mencionan las investigaciones y artículos que se han hecho respecto al tema a tratar, contextualizando lo abordado para el fortalecimiento de la educación socioemocional en docentes, encontrando lo siguiente.

Un artículo escrito por Gilar (2019) nombrado “Desarrollando la inteligencia emocional en educación superior: evaluación de la efectividad de un programa en tres países” presentó los resultados obtenidos al incorporar un programa de capacitación en competencias emocionales en estudiantes de educación superior, los resultados arrojaron que la incorporación de un programa de intervención en los países de España, Moldavia y Argentina, mostró una eficacia y una mejora significativa en las competencias emocionales de los estudiantes independientemente de la carrera que cursaban , aquí se incluyeron sesiones grupales y sesiones presenciales en un espacio virtual, es importante considerar que

aunque la investigación no fue con docentes, el incluir un programa que pueda desarrollar o fortalecer estas habilidades podría tener un impacto positivo llevándolo a cabo con los docentes.

Las siguientes tesis incluyen programas para el fortalecimiento de la inteligencia emocional, una de ellas nombrada “Formación del profesorado en educación emocional: Diseño, aplicación y evaluación” (García,2017) en donde se incorporó un programa de inteligencia emocional en docentes, encontrando que la aplicación de un programa de inteligencia emocional favorece el clima en el aula y que los docentes que adquieren más inteligencia emocional, enfrentan mejor las situaciones de estrés y de satisfacción de vida, en ella me permito rescatar una de las recomendaciones que se hace, la importancia de considerar las horas de trabajo de los docentes para que se logren los objetivos de la aplicación de un programa de fortalecimiento de las emociones.

La tesis nombrada “La inteligencia emocional en docentes de educación superior. Estudio de caso sobre su influencia en los programas de la Universidad Europea de Madrid: evaluación y líneas de actuación” realizada por Abanades (2017), tuvo por objetivo conocer la percepción de los docentes universitarios en Inteligencia emocional y determinar la relación existente entre la inteligencia emocional y el bienestar de los docentes, se confirmó que existe una relación positiva entre el bienestar de los docentes y la manera en la que actúan en el entorno educativo, esta tesis utilizó un enfoque multimetodo que recogió aspectos de contexto, es importante considerar para el futuro de la investigación la incorporación de un programa para docentes universitarios pues este podría generar un impacto positivo en los estudiantes.

Por lo que se refiere a la práctica de los docentes menciono el artículo de Cejudo (2017) “Importancia de la inteligencia emocional en la práctica docente: un estudio con maestros” se mencionan los resultados de un estudio realizado con maestros de educación primaria en donde se evaluaron las dimensiones que comprende la inteligencia emocional y se conoció la opinión de los maestros sobre las importancia de ella, los maestros opinaron que las características personales son relacionadas con la inteligencia personal, y que se son necesarias para un óptimo desempeño, dentro de las cosas que recupero de este artículo es la aplicación de dos escalas a los docentes, la primera para evaluar la inteligencia emocional como rasgo de personalidad y la segunda para conocer la importancia de la inteligencia

emocional para el desempeño docente, sería interesante incluir dentro de la investigación un instrumento de diagnóstico que permita conocer las habilidades socioemocionales que los docentes necesitan fortalecer.

En la tesis de doctorado de Sastre (2017) nombrada “El desgaste profesional y la inteligencia emocional en la acción profesoral” encontraron que los docentes que reconocen contar con una alta capacidad emocional mencionan que no solo repercute en su vida diaria si no también en su vida profesional, de acuerdo a los resultados de la tesis mencionan que a mayor desarrollo de las dimensiones de habilidades sociales y de autoconocimiento se puede ver también un progreso en las habilidades de inteligencia emocional e intrapersonal.

Merellano, Almonacid, Moreno y Castro en (2016) realizaron un artículo nombrado “Buenos docentes universitarios: ¿Qué dicen los estudiantes?” el objetivo de la investigación fue conocer las características de un buen docente universitario según la percepción de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Autónoma de Chile, dentro de los resultados se dieron cuenta que los estudiantes valoran a un buen docente cuando posee características que se conjugan en lo pedagógico, humano e ideológico, priorizando en todo momento, la centralidad en el aprendizaje de los estudiantes, en esta investigación recupero la metodología utilizada ya que se ocupó un enfoque mixto de investigación, que les permitió recoger información a través de diferentes instrumentos, es importante considerarlo como un referente importante ya que dentro de un enfoque mixto se podrían ocupar cuestionarios, preguntas abiertas, entrevistas a profundidad que complementarían la fase cuantitativa y cualitativa para así tener una metodología que integrara ambos diseños.

Abanades (2016) en el artículo “Nuevo perfil del docente en la educación superior: formación, competencias y emociones” se habla de la necesidad que existe de tener una formación de los docentes de educación superior, considerando que los maestros interactúan todo el tiempo y hay una necesidad de que tengan un mayor conocimiento de las emociones para saber cómo actuar y que en las universidades se tenga un programa para la formación en habilidades socioemocionales que les permita desarrollar e impulsar sus habilidades.

Por otro lado Fragoso (2015) en su artículo nombrado “Inteligencia emocional y competencias emocionales en educación superior, ¿un mismo concepto?” se hizo una investigación documental para mostrar el marco contextual de la inteligencia emocional en la educación superior, en ella se incluyó la revisión teórica de los modelos que representan

la educación socioemocional, aquí encontré diferentes autores y modelos tales como: El de competencias emocionales de Carolyn Sarni, el modelo de Goleman, entre otros que me servirán como referentes para consultarlos e incluirlos dentro del marco teórico de la investigación.

Estas competencias o habilidades frecuentemente podemos encontrarlas también como habilidades blandas dicho esto en el artículo “Infusión de habilidades blandas en el currículo de la educación superior: clave para el desarrollo de capital humano avanzado” (Vera, 2016, p. 23). En ella se hace mención que las habilidades blandas se ven cada vez más necesarias en la formación técnica y profesional, pues ellas añaden valor y ventaja competitiva a quienes se integran a la fuerza laboral. Más aún, se dice que la transmisión de conocimientos per se ya no es tan importante como antaño, porque en plena sociedad del conocimiento, éstos se adquieren en cualquier momento y, dado que son ubicuos, están universalmente disponibles y al alcance de todos, eh aquí la importancia de estas habilidades que nos permitirán mejor toma de decisiones.

La tesis nombrada “Competencias Emocionales de Docentes en Entorno Virtual a Nivel de Posgrado realizada por Grajales (2011), tuvo como objetivo determinar las competencias emocionales empleadas por profesores para la impartición de materias a nivel de maestría por medio de tecnologías de la comunicación en un modelo virtual de enseñanza-aprendizaje, dentro de sus resultados encontraron que los docentes presentaron sentimientos positivos y negativos a la hora de impartir sus clases a distancia, no contando con las suficientes competencias emocionales para manejar los problemas o eventualidades que se presentaron durante su clase virtual, llegando a la conclusión de que hay una necesidad de capacitar a los docentes en inteligencia emocional para lograr un buen desarrollo integral.

Algo similar ocurre con el artículo de Cabello, Aranda y Berrocal (2010) llamado “Docentes emocionalmente inteligentes” donde se describe la importancia de complementar la formación del profesorado con el aprendizaje, el desarrollo de aspectos sociales y emocionales, se describieron algunos programas específicos para la mejora y se menciona la Teoría de Mayer y Salovey sobre la inteligencia emocional. Secuencia lógica de texto y, sólo en caso necesario, las tablas o figuras imprescindibles que no repitan los mismos datos del texto. Se debe limitar el uso de tablas y figuras a las estrictamente necesarias. Se procurará

resaltar las observaciones importantes. Se describirán, sin interpretar ni hacer juicios de valor, las observaciones efectuadas con el material y métodos empleados.

## **DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

Con base en el avance de la investigación se puede decir que las teorías y artículos revisados enfatizan en la importancia que tiene el trabajo socioemocional con los docentes, pues este impacta directamente a los alumnos, es cada vez más primordial que se ofrezca un espacio para el desarrollo de estas habilidades.

Para poder entender el concepto de las habilidades socioemocionales hay que contextualizar el marco de la Inteligencia emocional, es uno de los referentes más importantes que nos permiten entender desde donde se centra este referente.

Los resultados de este reporte parcial nos ayudan a enfocar la investigación sobre autores tales como Gardner, Cooper y Sawaf, dar una mirada a la situación en la cual nos encontramos por el aislamiento por COVID-19, las repercusiones emocionales que esto va generar en los docentes y en los alumnos y centrar la mirada en el fortalecimiento de las habilidades de los docentes para que ellos puedan fortalecerlas a sus alumnos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Abanades, M. (2016). Nuevo perfil del docente en la educación superior: formación, competencias y emociones. *Opción*, 32(8),17-37.[fecha de Consulta 24 de Noviembre de 2020]. ISSN: 1012-1587. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=310/31048481002>
- Abanades, M. (2017). La inteligencia emocional en docentes de educación superior. Estudio de caso sobre su influencia en los programas de la Universidad Europea de Madrid: evaluación y líneas de actuación (Tesis doctoral). Universidad Europea de Madrid, Villaviciosa de Odón.
- Arias E, Hincapié D, Paredes, D (2020) Educar para la vida: El desarrollo de las habilidades socioemocionales y el rol de los docentes <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Educar-para-la-vida-El-desarrollo-de-las-habilidades-socioemocionales-y-el-rol-de-los-docentes.pdf>
- Berger, C, Milicic,N Alcalay, L, Torretti,A, Arab, M, y Justiniano, B. (2009). Bienestar socio-emocional en contextos escolares: la percepción de estudiantes chilenos. ISSN: 1578-7001
- Bisquerra, R. (2009). *Psicopedagogía de las emociones*. Madrid: Síntesis.
- Buitrón, S y Talavera, P (2008). El docente en el desarrollo de la inteligencia emocional: reflexiones y estrategias. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*.
- Camacho, L (2014). Nuevos roles de los docentes en la educación superior: hacia un nuevo perfil y modelo de competencias con integración de las TIC. *Ciencia y Sociedad*, 39(4), 601-640.
- Casado, C. y Colomo, R. (2006). Un breve recorrido por la concepción de las emociones en la Filosofía Occidental. *A parte Rei. Revista de Filosofía* 47, 1-10.
- Cejudo, J y López, M. (2017). Importancia de la inteligencia emocional en la práctica docente: un estudio con maestros. *Psicología educativa*, 23(1), 29-36.
- Chiappe, A y Cuesta, J. (2013) Fortalecimiento de las habilidades emocionales de los educadores: interacción en los ambientes virtuales. *Educación y Educadores*, vol. 16, núm. 3, pp. 503-524

- Fernández, A (2015). Habilidades sociales y emocionales del profesorado de educación infantil relacionadas con la gestión del clima de aula. Doctorado de la Universidad Complutense de Madrid.
- Fragoso, R. (2009). La inteligencia emocional en el docente universitario: el caso de la Licenciatura de Administración de Empresas de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. In Memoria
- Fragoso, R. (2015). Inteligencia emocional y competencias emocionales en educación superior, ¿un mismo concepto. Revista Iberoamericana de Educación Superior, VI (16), 110-125. [Fecha de Consulta 23 de Noviembre de 2020]. ISSN:. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=2991/299138522006>
- García, C. H. (2007). Una experiencia de formación en competencias emocionales del profesorado universitario. Innovación docente, tecnologías de la información y la comunicación e investigación educativa en la Universidad de Zaragoza: caminando hacia Europa, 37.
- García, E. (2017). Formación del profesorado en educación emocional: Diseño, aplicación y evaluación. Tesis de doctorado. Universitat de Barcelona. Facultat d'Educació <http://hdl.handle.net/2445/117225>
- Gardner, H. (2000). La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas: lo que todos los estudiantes deberían comprender (Vol. 21). Paidós Iberica Ediciones SA.
- Gilar, R , Pozo, T y Castejón, J. (2019). Desarrollando la Inteligencia Emocional en Educación Superior: evaluación de la efectividad de un programa en tres países. Educación XX1. 22. 10.5944/educxx1.19880.
- González, R, Aranda, R, y Berroc, P. (2010). Docentes emocionalmente inteligentes. Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado, 13(1), 41-49.
- Grajales, R (2011). Las Competencias Emocionales del Docente en Entorno Virtual a Nivel de Posgrado-Edición Única. Madrid.
- Heredía Escorza, Y. (2020, 29 de junio). El desarrollo emocional es tan importante como lo académico. Observatorio de innovación educativa del Tecnológico de Monterrey. <https://observatorio.tec.mx/edu-bits-blog/importancia-del-desarrollo-emocional-estudiantes>

- Hernández Zavala, M., Trejo Tinoco, Y. y Hernández, M. (2018). El desarrollo de habilidades socioemocionales de los jóvenes en el contexto educativo. Poniéndose al día <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/05/10AIDia.pdf>
- Hernández, S. (2008). Metodología de la investigación (6ª ed.). México: McGraw Hill Education
- Jones, T. (2020). Social-Emotional Diligence - Transforming Education. Retrieved 2 January 2021, from <https://transformingeducation.org/social-emotional-diligence/>
- Kraft, M.A. (2019). Teacher effects on complex cognitive skills and social-emotional competencies. *Journal of Human Resources*, 54(1), 1-36.
- Massón Cruz, Rosa M., y Torres Saavedra, Alejandro R. (2009). La Unesco, las políticas y los sistemas educativos de los países de la región latinoamericana.48-49(15-23) <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3606/360636904003>
- Mayer, C y Salovey, P. (1997). ¿What is emotional intelligence? In: Emotional development and emotional intelligence: implications for educators (pp. 3-31). New York: Basic Books.
- Mendoza Rojas, J. (2002). Transición de la educación superior contemporánea en México: de la planeación al Estado evaluador. Porrúa.
- Merellano, E, Almonacid, A Moreno, A, y Castro, C. (2016). Buenos docentes universitarios: ¿Qué dicen los estudiantes ?. *Educação e Pesquisa* , 42 (4), 937-952. <https://doi.org/10.1590/s1517-9702201612152689>
- Molina, M. M. O. (2018). Perfil y competencias del Docente Universitario recomendados por la Unesco y la Oede. Cuadernos de Educación y Desarrollo, (96).
- Nueva Escuela Mexicana (2020). ¿Qué son las habilidades socioemocionales? <http://www.nuevaescuelamexicana.mx/que-son-las-habilidades-socioemocionales/>
- Sastre, P. (2017). El desgaste profesional y la inteligencia emocional en la acción profesoral (Doctoral dissertation, Tesis doctoral). Universidad de Granada. Ceuta. Recuperado de <https://hera.ugr.es/tesisugr/26770830.pdf>.
- Universidad Veracruzana (2017). Plan General de Desarrollo 2030. <https://www.uv.mx/documentos/files/2019/05/UV-Plan-General-de-Desarrollo-2030.pdf>

Vera, F (2016) Infusión de habilidades blandas en el currículo de la educación superior: clave para el desarrollo del capital humano avanzado. Revista Akademía, Volumen 7 Numero 1/ Agosto 2016. 53-73

**28. IMPACTO DEL COVID-19 EN EL  
DESARROLLO DE LAS HABILIDADES  
SOCIALES EN LA PRIMERA INFANCIA DEL  
CDI NUEVO AMANECER EN LA CIUDAD DE  
TUNJA 2021-2022**

**IMPACT OF COVID-19 ON THE  
DEVELOPMENT OF SOCIAL SKILLS IN  
EARLY CHILDHOOD OF THE NEW DAWN  
CDI IN THE CITY OF TUNJA 2021-2022**

*Lina Marcela Agudelo Espitia<sup>48</sup>, Carmen Rosa Cutiva Culma<sup>49</sup>, María Elisa Castillo  
Quintero<sup>50</sup>*

**Fecha recibida:** 26/ 09/2022

**Fecha aprobada:** 17/ 12/2022

**Derivado del proyecto:** *Impacto del COVID-19 en el desarrollo de las habilidades sociales en la primera infancia del CDI Nuevo Amanecer en la Ciudad de Tunja 2021-2022.*

**Pares evaluadores:** *Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.*

---

<sup>48</sup> Licenciada en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, Universidad el Tolima. Aspirante a Magister en Educación Desde y para las Diversidades, Fundación Universitaria UNIMONSERRATE. Correo [lmagudelo@unimonserrate.edu.co](mailto:lmagudelo@unimonserrate.edu.co)

<sup>49</sup> Licenciada en preescolar, Corporación Internacional para el Desarrollo Educativo CIDE. Aspirante a Magister en Educación Desde y para las Diversidades, Fundación Universitaria UNIMONSERRATE. Correo: [crcutiva@unimonserrate.edu.co](mailto:crcutiva@unimonserrate.edu.co)

<sup>50</sup> Licenciada en Pedagogía Infantil, Corporación Universitaria Iberoamérica. Aspirante a Magister en Educación Desde y para las Diversidades, Fundación Universitaria UNIMONSERRATE. Correo [Melisacastillo@unimonserrate.edu.co](mailto:Melisacastillo@unimonserrate.edu.co)

## **RESUMEN**

La pandemia de COVID-19 ha alterado de forma drástica los modos de vida de la sociedad, una población especialmente vulnerable a estos cambios han sido los niños, sufriendo gran afectación en el desarrollo de las habilidades sociales, por el cierre de los centros de desarrollo infantil. El propósito de esta investigación fue analizar el impacto causado por el COVID-19 en el desarrollo de las habilidades sociales en la primera infancia del CDI Nuevo Amanecer en la ciudad de Tunja 2021-2022, en respuesta al objetivo se optó por un paradigma interpretativo, con enfoque de tipo mixto y preponderancia CUAL-cuan, el diseño utilizado fue exploratorio secuencial (DEXPLOS).

Para esta investigación se tuvieron en cuenta 70 niños, entre el rango etario de 3 a 5 años, las técnicas de generación de la información fueron: diario de campo y la escala de Likert como instrumento para la recopilación documental. Los resultados arrojaron que los niños no se preocupan por su apariencia personal, presentan dificultad para hacer contacto físico con otras personas y no se adaptan con facilidad a nuevos entornos. Se concluye que, si hubo un impacto causado por el COVID-19 en el desarrollo de las habilidades sociales en la primera infancia por la falta de interacción de los niños en tiempo de pandemia.

**PALABRAS CLAVE:** *Habilidades sociales, Primera infancia, COVID-19, CDI, Pandemia.*

## **ABSTRACT**

The COVID-19 pandemic has drastically altered the ways of life of society, a population especially vulnerable to these changes have been children, suffering great affectation in the development of social skills, due to the closure of development centers childish. The purpose of this research was to analyze the impact caused by COVID-19 on the development of social skills in early childhood of the CDI Nuevo Amanecer in the city of Tunja 2021-2022, in response to the objective, an interpretive paradigm was chosen, with a mixed-type approach and a preponderance of QUAL-QUAN, the design used was sequential exploratory (DEXPLOS).

For this investigation, 70 children were taken into account, between the age range of 3 to 5 years, the information generation techniques were: field diary and the Likert scale as an instrument for documentary collection. The results showed that children do not care about their personal appearance, have difficulty making physical contact with other people and do not adapt easily to new environments. It is concluded that, if there was an impact caused by COVID-19 on the development of social skills in early childhood due to the lack of iteration of children in times of pandemic.

**KEY WORDS:** *Social skills, Early childhood, COVID-19, CDI, Pandemic.*

## INTRODUCCIÓN

Las consecuencias que trajo consigo la pandemia de COVID-19 se han visibilizado en diferentes dimensiones de las personas: económicas, culturales, políticas, familiares, y por supuesto sociales. En esta perspectiva, los niños y las niñas han sido una de las poblaciones que principalmente se han visto afectados, alterando de forma drástica sus modos de vida. El hecho de no contar con los espacios principales para socializar y de un momento a otro encontrarse en un espacio encerrado y sin posibilidad de relacionarse con sus pares ha incidido en la pérdida de habilidades sociales que tiene una fuerte influencia en su desarrollo integral. Además, la presencia dentro de su núcleo familiar de problemáticas y factores de riesgo psicosociales, como el aislamiento, la violencia intrafamiliar, la pobreza, el hacinamiento y el abuso de nuevas tecnologías acrecienta esta problemática. Esta problemática llevó a implementar la propuesta investigativa “Impacto del COVID-19 en el desarrollo de las habilidades sociales en la primera infancia del CDI Nuevo Amanecer en la ciudad de Tunja” planteando como objetivo central analizar el impacto causado por el COVID-19 en el desarrollo de las habilidades sociales en la primera infancia del CDI Nuevo Amanecer en la ciudad de Tunja.

Dentro de la primera infancia, la socialización incide directamente en el desarrollo de otras habilidades y capacidades. Como da cuenta Pardos (2014) distintos estudios señalan que las habilidades sociales inciden en la autoestima, en la adopción de roles, en la autorregulación del comportamiento y en el rendimiento académico, entre otros aspectos, tanto en la infancia como en la vida adulta. Una interacción asertiva parte desde el núcleo familiar y se refuerza con las actividades colaborativas y de interacción que desarrolla con sus pares en el contexto escolar.

Schaffer (1990), referenciado por Betina y Contini (2011) da cuenta que la base de la interacción social primaria se produce en dos aspectos principales: el comportamiento espontáneo del niño, organizado temporalmente según mecanismos endógenos y la sensibilidad de la madre para esta periodicidad y su disponibilidad para adaptarse a este modelo. De esta forma, los contextos y ambientes de aprendizaje que fomenten las interacciones y relaciones sociales son de suma importancia para un desarrollo integral en la infancia y requieren una relación del contexto educativo como de la familia.

No obstante, un hecho de impacto mundial como la pandemia por COVID 19 alejó a los niños y las niñas de los espacios donde podrían socializar y los llevó a encerrarse en una situación familiar que muchas veces no contaba con los mejores ambientes. En el caso particular del Centro de Desarrollo Infantil (CDI) Nuevo Amanecer, (regulado por el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar), se pudo evidenciar que la población llega con aspectos derivados del aislamiento como una baja interacción social, falta de habilidades comunicativas, poca integración con sus compañeros, entre otras. Lo anterior permitió establecer una pregunta que dirigió el ejercicio investigativo dirigida a ¿Cómo el COVID 19, ha impactado el desarrollo de las habilidades sociales en la primera infancia del CDI Nuevo Amanecer en la ciudad de Tunja? Para dar alcance a este interrogante y al objetivo central fue necesario implementar acciones decantadas en objetivos específicos como: Identificar las afectaciones negativas que la cuarentena causó en el desarrollo de las habilidades sociales en la primera infancia del CDI Nuevo Amanecer en la ciudad de Tunja, describir los factores que afectan el desarrollo de las habilidades sociales en la primera infancia del CDI Nuevo Amanecer en la ciudad de Tunja y determinar las consecuencias generadas por el COVID-19 en el desarrollo de las habilidades sociales en la primera infancia del CDI Nuevo Amanecer en la ciudad de Tunja.

Muchos factores socio económicos se vieron afectados por la pandemia del COVID -19, entre ellas la pobreza, una variable ya existente que ascendió con mayor fuerza, ya que de acuerdo con CEPAL - UNESCO (2020) se estima que el total de personas pobres ascendió a 209 millones a finales de 2020, en la cual 22 millones de personas más que el año anterior aumentó debido a la pérdida de empleo. De tal modo, que se ven mayor expuestos los problemas económicos de muchas familias a nivel Latinoamérica y que se contempla una desigualdad en la participación laboral incrementada por la contingencia sanitaria.

Todos estos aspectos evidentemente alteraron los espacios de socialización de los niños y las niñas, siendo estos determinantes en su desarrollo. Machargo (1991) da cuenta que el niño es un ser eminentemente social, necesitado de la presencia de otras personas para su desarrollo, de tal forma que es influenciado por la presencia y actuación de los demás e indirectamente influye y actúa sobre el comportamiento de los otros hacia él. Bajo esta premisa, la ausencia de un espacio como el escolar afectó en gran medida sus procesos

de socialización.

Para Durkheim (1976) la escuela desarrolla una actividad pedagógica, que propicia una actividad de socialización. En primera instancia la socialización se enfoca en el proceso de construcción de la identidad individual y desarrollo a nivel social de una comunidad; en cuanto a la actividad social, indica que son diferentes modos de pensamiento que constituyen la coherencia social. En este sentido los centros educativos estarían orientados al desarrollo de las habilidades social, ya que como se indica, es fundamental para avanzar en el desarrollo del ser humano a nivel personal y social. Por su parte Echavarría (2003) manifiesta que la escuela se encuentra en un escenario de socialización que deberá configurarse como un lugar propicio para que los niños y niñas interactúen, desarrollando las habilidades sociales, de tal manera que se sientan incluidos y motivados a ser ellos mismos y potencializar la comunicación que tiene con sus pares.

Para dar cuenta de esta situación, es necesario abordar algunos conceptos claves. En primer lugar, el fenómeno que lleva a que la situación problema se manifieste y es la pandemia por COVID 19. De acuerdo Díaz y Toro (2020) en diciembre de 2019, se presentó un brote de neumonía grave, la cual geográficamente se ubicó en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, en China; estudios epidemiológicos demostraron que la enfermedad se expandía rápidamente sin control inicial alguno, siendo más agresivamente en adultos, con una letalidad global del 2,3%. La Organización Mundial de la Salud (OMS) (2020) el 11 de marzo declaró la ocurrencia de la pandemia de COVID-19, haciendo un llamado a todos los países a tomar medidas de aislamiento y rutas de confinamiento para controlar el aumento de contagios, siendo la mayor emergencia en la salud pública mundial en la actualidad.

El Ministerio de Salud y Protección Social confirma el primer caso de COVID-19 en el territorio nacional luego de los análisis practicados a una paciente de 19 años a la ciudadana, procedente de Milán, Italia, quien presentó síntomas y acudió a los servicios de salud donde se le tomaron las muestras para el análisis respectivo. Ante esto, el Instituto Nacional de Salud confirmó resultados positivos a las pruebas (Ministerio de Salud, 2020). Este fue el paso para que en Colombia se empezaran a tomar medidas de prevención de contagios por el COVID 19. En el

contexto educativo, de acuerdo con Instituto Nacional de Salud (2020) el 16 de marzo se da cierre total presencial de las instituciones educativas, para limitar la transmisión y propagación local del virus en estas instituciones y en la comunidad, porque es considerado un contexto de alto tránsito y flujo de niños, adolescentes y jóvenes. Al minimizar el contacto entre los estudiantes y la población general fuera de las instituciones educativas, disminuirán los casos de letalidad en el país. Todo este cambio afectó los hábitos personales y sociales de los niños y niñas del país colombiano, ya que la cuarentena empezó de forma estricta.

De acuerdo con Palma (2020) los más afectados por el COVID a nivel mundial han sido los niños y las niñas ya que, debido a la contingencia se hizo restricción del ejercicio de sus habilidades sociales. En este caso por el acceso a la educación virtual y en segunda instancia se relaciona con

la movilidad, el derecho al juego, la recreación, el esparcimiento de esta etapa que exploran y desarrollan los niños y niñas. Es evidente que todas estas acciones hacen parte del desarrollo del sujeto que se va construyendo, ya que envuelve todas las dimensiones de la vida de un niño, y se ha visto afectado en diferentes contextos como la familia, la escuela, la relación a los pares, los aspectos emocionales, el juego y la recreación.

De acuerdo con el informe de las Naciones Unidas (2020) La pandemia de enfermedad por coronavirus (COVID-19) ha impactado con la interrupción en los sistemas educativos, afectando a casi 1.600 millones de alumnos en más de 190 países en todos los continentes. Partiendo de los cierres de escuelas y centros de enseñanza han afectado al 94 % de los estudiantes de todo el mundo, una cifra que asciende al 99 % en países de ingreso bajo y mediano bajo. Estas cifras que se indican son altamente cuestionables, ya que además se está vulnerando el derecho a la educación por las condiciones socioeconómicas de los países en estado de pobreza y de menos alcance económico; cabe aclarar que este no debería ser un derecho que se fundamente bajo

sistemas económicos, de tal modo debería ser garantizado para los niños y niñas con o sin pandemia.

Para Alarcón (2020) la educación en Colombia ha tenido problemas de cobertura y de calidad y con el impacto del COVID 19 agudizó mayormente los problemas en la educación y por tanto a nivel local en los departamentos del país, donde se evidencia

diferencias entre las principales ciudades del país y las otras ciudades capitales de los departamentos, municipios, veredas y corregimientos, en su gran mayoría no tienen un buen servicio de internet, y en dado casos deben realizar largos trayectos para tener una señal y poderse conectar a los materiales de educación a distancia. La infancia fue uno de los sectores que mayormente se vio afectada por esta situación.

De esta etapa inicial se enriquece diversos ámbitos en los infantes para que puedan formar su identidad y/o personalidad, para su proceso mental, pedagógico emocional, afectivo y psicológico, como da cuenta Castillo y Velasco (2020) al referir la infancia como el periodo en el que los contextos donde interactúa el niño tienen una gran influencia sobre la conducta, aportando factores protectores, a través de una red integra de valores y de normas que se adquieren del grupo.

En este contexto, las habilidades sociales se enmarcan como necesarias para favorecer el desarrollo de diversas capacidades requerida más adelante; Betina y Contini (2011), plantean que las habilidades sociales “son un conjunto de comportamientos aprendidos que incluyen aspectos conductuales, cognitivos y afectivos. La característica esencial de estas habilidades es que se adquieren principalmente a través del aprendizaje por lo que no pueden considerárselas un rasgo de personalidad” (p. 3). Como lo mencionan las autoras las habilidades sociales se aprenden a través del contacto y la relación con otras personas especialmente en los primeros años de vida de aquí la importancia de su desarrollo en la infancia. Es importante establecer cómo los niños y niñas adquieren las habilidades sociales y más en la etapa de desarrollo infantil donde se encuentran, de acuerdo con Chica y Rosero (2012) se puede entender y ejemplificar a partir de la construcción social de la infancia se correlaciona en el tiempo; es decir que los niños y niñas requieren de la adquisición de nuevos conocimientos que integran a compartir y desarrollar aprendizajes con los demás, en este sentido los conocimientos pueden ser cada vez más complejos donde las habilidades sociales les permite cumplir y acercarse más a las dinámicas sociales en las que están inmersos y su función como ser social en diferentes grupos.

Por lo tanto, el entorno donde se desarrolla el niño, el ambiente familiar y la cultura propias de su contexto juega un papel fundamental en el desarrollo de sus habilidades sociales, como lo menciona Caballo (2014):

La habilidad social debe considerarse dentro de un marco cultural determinado, y los patrones de comunicación varían ampliamente entre culturas y dentro de una misma cultura, dependiendo de factores tales como la edad, sexo, la clase social y la educación. (2014, p. 16)

Las tradiciones y creencias propias de cada familia intervienen en la forma en que el niño se comunica, relaciona y se percibe a sí mismo, generando en gran medida que la cultura sea un eje fundamental en el desarrollo de las habilidades sociales. Por su parte Castro, Vizcaino y Alarcón mencionan que:

La asociación de las habilidades sociales en los niños en la primera infancia se presenta a través de los sentimientos, actitudes y comportamientos. Algunos niños tienen la capacidad de adaptarse más fácil que otros y esto se debe a las habilidades adquiridas a través de la familia. (2012, p. 9)

Según lo indicado por los autores, la familia actúa como principal transmisor de conocimiento y aprendizaje, porque interactúan con los infantes la mayor parte del tiempo enseñando sus primeras palabras, a comer, a dar las gracias, aprenden a esperar lo que desean y distintos comportamientos que va adquiriendo dentro de su núcleo familiar.

## **METODOLOGÍA**

Dentro del aspecto metodológico, se abordó un paradigma interpretativo-etnográfico, con enfoque de tipo mixto y preponderancia más cualitativa que cuantitativa (CUAL-cuan), siguiendo a Hernández (2014), el diseño utilizado fue exploratorio secuencial (DEXPLOS) con modalidad comparativa. La población escogida son 260 niños y niñas pertenecientes al Centro de Desarrollo Infantil Nuevo Amanecer de estrato 1 y 2, ubicados en el sector urbano de la ciudad; particularmente la muestra fueron 70 niños y niñas en el nivel de pre jardín, en un rango de edades entre 3 hasta 5 años, distribuidos en 39 niñas 31 niños. Una segunda muestra fueron los padres de familia o cuidadores de los niños anteriormente escogidos (70 padres de familia y/o cuidadores).

En referencia a los instrumentos, en primer lugar, se utilizó el diario de campo, que permitió recoger mediante la observación, la información más detallada y reflexionar sobre el objeto de estudio, acercándose a la respuesta del problema de investigación y ampliando la

visión de todos los hechos que han ocurrido. El instrumento fue elaborado teniendo en cuenta las categorías: COVID-19, primera infancia y desarrollo de las habilidades sociales. Mediante la implementación de este recurso fue posible consignar las observaciones más relevantes para la investigación en sesiones de 2 horas por cada intervención.

Un segundo instrumento fue la escala de Likert sobre las habilidades sociales, teniendo en cuenta el manual de evaluación y entrenamiento de las habilidades sociales de Caballo (2000). De acuerdo con Echauri (2013) la escala de Likert es una escala aditiva con un nivel ordinal, constituida por una serie de ítems ante los cuales se solicita la reacción del sujeto.

La escala permitió medir las posibles afectaciones que pudieron tener los niños y niñas en el desarrollo de las habilidades sociales a causa del COVID-19 siendo aplicada a los padres de familia, teniendo en cuenta que son las personas que pasan más tiempo con los niños y reconocen las falencias que pueden tener. Este instrumento consistió en marcar en la casilla con una X el grado en que ocurre lo que indica cada una de las cuestiones (nunca, algunas veces, regularmente, siempre). La escala de Likert constó de 2 categorías: componentes conductuales (comunicación

verbal, no verbal, elementos paralingüísticos y elementos ambientales) y el componente cognitivo (competencias cognitivas y expectativas), compuesta por 30 interrogantes.

Las actividades realizadas para la recolección de la información se desarrollaron de manera secuencial. En primer lugar, se realizó el registro de las observaciones en el diario de campo durante un periodo de dos meses, donde se llevó a cabo un acercamiento a la población, con el fin de conocer cuál era el impacto causado por el COVID-19 en los niños y niñas del CDI Nuevo Amanecer en relación con sus habilidades sociales. En segundo lugar y terminada la observación, se socializó a los padres y o cuidadores el proyecto de investigación, donde voluntariamente firmaron el consentimiento de uso de imagen y aceptaron que los menores participaran en la investigación. Finalmente, en tercer lugar, se llevó a cabo la aplicación de la escala con un tiempo estimado de 20 minutos donde los padres contestaron cada ítem a conciencia e individualmente.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Una vez fueron aplicados y analizados los instrumentos de recolección de información, fue posible dar cuenta de varios hallazgos con relación a las categorías centrales de la investigación y a los objetivos planteados. En un primer momento se analiza la información decantada de los diarios de campo y con relación a la categoría de COVID 19 es posible dar cuenta de varios aspectos.

Se observa que los niños y niñas no les gusta usar tapabocas y en ocasiones prefieren no hablar porque no se les escucha la voz con el tapabocas al igual que suelen usarlo de forma inadecuada. Los niños y niñas no tienen en cuenta el distanciamiento social al momento de interactuar con sus pares, porque no dimensionan la gravedad que esto implica el acercamiento con sus compañeros. De igual manera sienten incomodidad porque el tapabocas no viene adecuado a su medida, haciendo que el tapabocas se baje, les aprete las orejas, sienten que no pueden respirar bien, sobre todo cuando realizan actividad física, también se observa que en ocasiones son muy grandes y les tapa parte de sus ojos. Se evidencia que muchos padres de familia y/o cuidadores envían a los niños y niñas con tapabocas de tela esto hace que la higiene nosea la adecuada y en ocasiones duran muchos días sin lavar los tapabocas, perjudicando la salud y el bienestar de los mismos.

En cuanto a la categoría de primera infancia, la observación permitió dar cuenta de varios elementos. Los niños muestran poca interacción al momento de compartir diversos materiales para realizar la actividad planeada y cuando se les asigna tareas dirigidas, socializan un poco menos, se observa que en la actividad rectora del juego los niños presentan mayor interacción entre ellos, porque juegan libremente a lo que más les gusta. Los niños y niñas muestran mayor gusto en actividades que implique colorear, pintar, amasar, todo lo relacionado a desarrollar la motricidad fina y en la actividad rectora de la literatura las niñas y los niños se mostraron especialmente más sensibles a las situaciones vividas por el personaje y a sus múltiples emociones.

Finalmente, en cuanto a la categoría de habilidades sociales, a consecuencia de tanto tiempo de aislamiento se observó poca comunicación verbal entre el grupo de pares, al igual que los niños y niñas tienen dificultades en pronunciar las palabras de más de tres sílabas, también se evidencia que hablan muy mimados y esto hace que se les dificulte pronunciar bien las palabras. También se observa que los niños y niñas muestran dificultad

a la hora de compartir diferentes juguetes u objetos, esto hace que sientan ira y frustración reaccionando con llanto, gritos o en muchas ocasiones expresando agresividad hacia sus pares o se aíslen del grupo.

Se evidencia falta de atención e interés al momento de participar en algunas actividades, cuando se les invita a participar se muestran incómodos y desmotivados al pedirles que se integren. De igual manera se identificó falta de independencia en los niños y niñas con referencia a actividades rutina diaria como, por ejemplo: al momento de alimentarse, lavarse las manos, ir al baño solos, vestirse y comunicar sus necesidades fisiológicas, así como empatía cuando alguien está llorando y se preocupan por preguntar que les sucede, mostrándose preocupados por lo que pudo suceder. Por último, se evidencia que cuando una persona desconocida se les acerca o habla, se muestran tímidos, callados y al momento de preguntarles algo no responden y en ocasiones se pusieron a llorar.

En cuanto al análisis del instrumento de la escala de Likert, se evidencian los resultados a partir de los componentes de la escala: Componente conductual (comunicación no verbal, elementos paralingüísticos, comunicación verbal y elementos ambientales) y el componente cognitivo (competencias cognitivas y expectativas). Al respecto los resultados hallados se presentan a continuación:

#### Componente Conductual.

*Comunicación no verbal:* En relación con el análisis de los resultados de la aplicación de la escala, se aprecia que de acuerdo con las respuestas dadas por los padres de familia y/o cuidadores se obtuvo que: el 9,7% de los niños y niñas nunca realizan alguna acción en referencia a la comunicación no verbal, el 18% algunas veces, el 26,3% regularmente y el 46% siempre, mostrando que el 27,7% presenta alguna dificultad en su comunicación no verbal y el 72,3% no presentan afectación, se resaltan los ítems que hace referencia a ¿Se preocupa por su apariencia personal? Donde se evidencia que 32,9% de los niños no se preocupan por su apariencia personal, el 28,6% muestra una incidencia baja en acompañar con algún gesto facial o corporal el saludo o labienvenida y el 41,4% presentan alguna dificultad para hacer contacto físico con otras personas.

*Elementos paralingüísticos:* Los resultados de la aplicación del instrumento en este componente mostraron que el 8,9% de los encuestados nunca realiza alguna acción con

referencia a los 5 ítems propuestos en este componente, el 34,9% algunas veces, el 24% regularmente y el 32,3% siempre, evidenciando que el 43,7% muestra alguna dificultad en cuanto a los elementos paralingüísticos y el 56,3% no presenta alguna dificultad, se destacan los siguientes ítems ¿Cuándo entabla una conversación su velocidad al hablar es acorde como para que las demás personas entiendan lo que quiere decir? Y ¿habla con suficiente fluidez como para que personas desconocidas entiendan lo que dice? Donde el primero muestra una dificultad del 45,7% y el segundo un 55,7%.

*Comunicación verbal:* En relación con el porcentaje de este componente se muestra que el 11,1% nunca realiza alguna acción en referencia a los ítems presentados, el 34,9% algunas veces, el 24% regularmente y el 32,3% siempre, se destaca que el 34,9% presenta alguna dificultad en referencia a la comunicación verbal y el 55,7% no muestran dificultad, sobresalen los siguientes ítems ¿Responde cuando desconocidos le hacen preguntas? Presentando una afectación del 58,6% y el ítem ¿Expresa situaciones que ha vivido durante la pandemia del COVID-19? Donde se evidencia que el 52,9% de los niños expresa situaciones vividas a causa del COVID-19.

*Elementos ambientales:* El nivel alcanzado en este componente con respecto a la valoración muestra que el 9,4% nunca realiza alguna acción con referencia a los elementos ambientales, el 28,3% algunas veces, el 22,6% regularmente y el 39,7% siempre, evidenciándose que el 37,7% muestra alguna afectación y el 62,3% ninguna, las preguntas que muestran mayor incidencia fueron ¿Se adapta con facilidad a nuevos entornos o situaciones? Y ¿Comprende la situación por la que está pasando el país a causa del COVID-19? Donde la primera muestra un 45,7% presenta alguna dificultad y el 61,4% comprenden que el país a causa del COVID-19 pasó por alguna situación.

#### Componentes cognitivos.

*Competencias cognitivas:* En relación con el porcentaje de este componente se muestra que el 8,6% nunca realiza alguna acción en referencia a los ítems presentados, el 20,9% algunas veces, el 24,6% regularmente y el 46% siempre, se destaca que el 29,4% muestra alguna dificultad en relación con los componentes cognitivos y que el 70,6% está en un promedio bueno, se destacan los ítems ¿Se preocupa cuando alguien está llorando?

¿Avisa cuando alguien le hace daño o lastima? Y ¿Comparte algo que es preciado para él o ella? Donde el primer ítem muestra que el 91,4% se preocupa cuando alguien está llorando, con referencia a la segunda pregunta el 92,9% avisa cuando alguien le hace daño y el 42,9% tienen dificultades en compartir algo que es preciado para ellos.

*Expectativas:* En relación con el análisis de los resultados de la aplicación de la escala, se aprecia que de acuerdo con las respuestas dadas por los padres de familia y/o cuidadores se obtuvo que: el 16% de los niños y niñas nunca realizan alguna acción en referencia al componente, el 28,3% algunas veces, el 22,9% regularmente y el 32,9% siempre, mostrando que el 44,3,7% presenta alguna dificultad en el componente de expectativa y el 55,7% no presentan afectación, se resaltan los ítems que hace referencia a ¿Es independiente en su cuidado personal? Y ¿A causa del COVID-19 se muestra preocupado en su cotidianidad? Donde la primera pregunta se evidencia que 60% muestra alguna dificultad en realizar actividades de independencia y que 61% muestra alguna preocupación a causa del COVID-19.

## CONCLUSIONES

A partir de los hallazgos encontrados y los análisis posteriores, es posible dar cuenta de varias conclusiones. En un primer momento, es posible evidenciar que si existe un impacto causado por el COVID-19 en el desarrollo de las habilidades en la primera infancia del CDI Nuevo Amanecer en la ciudad de Tunja, siendo el componente conductual el más afectado.

Los aspectos más determinantes al respecto se pueden enumerar en que los niños no se preocupan por su apariencia personal, presentan alguna dificultad para hacer contacto físico con otras personas, la velocidad al hablar no es acorde y no hablan con suficiente claridad como para que las demás personas entiendan que quiere decir, presentan dificultades para adaptarse a nuevos entornos o situaciones y para compartir diferentes juguetes u objetos.

A partir de la observación hecha por medio de los diarios de campo y de la encuesta, se encontró que está presente la afectación de las habilidades sociales en el desarrollo socioemocional que están teniendo los niños y niñas, dado que el impacto del COVID-19 genera baja comunicación verbal y no verbal, baja interacción entre pares y por tanto déficit en la expresividad de sus ideas y pensamientos.

Además, se encontraron factores asociados que están afectando el día a día de los niños y las niñas en relación con el mundo que los rodea e inciden en el factor conductual, generando comportamientos apáticos y en ocasiones emergiendo algunos problemas de conducta. Así mismo, los niños no están a entera disposición y motivación de integrarse con los demás, lo que conlleva a que sus procesos de aprendizaje se vean comprometidos y por tanto se enlaza con el componente cognitivo.

Teniendo en cuenta estos aspectos, las expectativas por parte de los niños y niñas no se está desarrollando desde la escuela, de manera que se reflejan en sus procesos de socialización, identificando, por consiguiente, que sus habilidades sociales se encuentran en un bajo avance. Las consecuencias que trajo la pandemia permanecerán en la población por mucho tiempo, sin embargo, es obligación de la escuela abrir el camino para construir nuevamente ambientes de aprendizaje y socialización efectivos para la primera infancia. Lo anterior requiere incluir dentro de las prácticas pedagógicas y dinámicas del aula componente como lo afectivo, lo

motivacional, la innovación y la creación de espacios de interacción, trabajo colaborativo y cooperativo, entre otras estrategias para brindar a los niños una escuela acorde a sus necesidades de desarrollo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRFICAS

- Alarcón, R. (2020). La educación digital en Colombia en tiempos de COVID 19 y su impacto en las organizaciones educativas. Tesis de Especialización. Universidad Militar Nueva Granada. Recuperado de <https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/36658>.
- Betina, A. y Contini, N. (2011). Las habilidades sociales en niños y adolescentes. Su importancia en la prevención de trastornos psicopatológicos. *Fundamentos en Humanidades*, 12(23), pp, 159-182. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18424417009>
- Caballo, V. (2000). Manual de evaluación y entrenamiento de las habilidades sociales. Editorial Siglo XXI.
- Caballo, V. E. (Ed.). (2014). Habilidades sociales. Fundación VECA. Madris: Siglo veintiuno editores.
- Del Castillo, R. P., & Velasco, M. P. (2020). Salud mental infanto-juvenil y pandemia de Covid-19 en España: cuestiones y retos. *Revista de psiquiatría infanto-juvenil*, 37(2), 30-44.
- Castro, A., Vizcaino, J. R., Alarcón Párraga, C. (2012). Atención Integral: Prosperidad para la Primera Infancia “De Cero A Siempre.”. ICBF. Recuperado de <http://www.deceroasiempre.gov.co/QuienesSomos/Documents/Cartilla-CeroSiempre-Prosperidad-Primera-Infancia.pdf>.
- CEPAL-UNESCO. (2020) La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. Informe de la Comisión Económica Para América Latina. Recuperado de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510_es.pdf)
- Chica, M. y Rosero, A. (2012). La construcción social de la infancia y el reconocimiento de sus competencias. *Revista Itinerario Educativo*, 26(60). Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/6280191.pdf>.

- Díaz, J. y Toro, A. (2020). SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la enfermedad y la pandemia. *Revista Medicina & Laboratorio*, 24 (3), pp. 183 – 205. Recuperado de <https://medicinaylaboratorio.com/index.php/myl/article/view/268/256>.
- Durkheim, E (1976). Educación como socialización. Ediciones Sígueme. Salamanca, España.
- Echauri. M (2013). Escala de Likert en la evaluación docente: acercamiento a sus características y principios metodológicos. *Perspectivas docentes*, 50, pp. 31-40. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6349269>.
- Echavarría, Carlos (2003). La escuela: un escenario de formación y socialización para la construcción de identidad moral. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 1(2), pp. 15-43. Recuperado de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1692-715X2003000200006&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-715X2003000200006&lng=en&tlng=es).
- Fernández Collado, C., Baptista Lucio, P., & Hernández Sampieri, R. (2014). Metodología de la Investigación. *Editorial McGraw Hill*.
- Instituto Nacional de Salud, (2020). Observatorio Nacional de Salud, COVID-19 en Colombia; Décimo segundo Informe Técnico (2020). ISSN: 2346-3325.
- Machargo, J (1991) Desarrollo personal y social en los años de la educación Infantil. *El Guiniguada*, 2, pp. 105-118. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=321562>.
- Ministerio de Salud, (2020). Colombia confirma su primer caso de COVID-19. Boletín de Prensa No 050 de 2020. Recuperado de: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Colombia-confirma-su-primer-caso-de-COVID-19.aspx>
- Organización mundial de la salud, OMS. (2020) Advice on the use of point-of-care immunodiagnostic tests for COVID-19, *Scientific Brief*. Ginebra, Suiza. Recuperado de: <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/advice-on-the-use-of-point-of-care-immunodiagnostic-tests-for-covid-19>

Organización de las Naciones Unidas, ONU. (2020) Informe de políticas: Educación durante la COVID-19 y más allá. Recuperado de: GNUDS | Informe de políticas: Educación durante la COVID-19 y más allá (un.org)

Palma, F. (2020). Pandemia e infancia: ¿cómo ha afectado el desarrollo de niños y niñas? [página institucional]. Archivo de noticias Universidad de Chile. Recuperado de: <https://uchile.cl/u166368>

Pardos, S. (2014). La autoestima y las habilidades sociales de los adolescentes en los centros educativos. Tesis de Maestría. Universidad Zaragoza. Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/289976191.pdf>.

**29. IMPORTANCIA DE LAS FORTALEZAS  
PERSONALES Y VIRTUDES, EN LA  
FORMACION DE FUTUROS DOCENTES  
IMPORTANCE OF PERSONAL STRENGTHS  
AND VIRTUES, IN THE TRAINING OF  
FUTURE TEACHERS**

*Sandra Milena Acosta de Weikel <sup>51</sup>*

***Fecha recibida:*** 25/09/2022

***Fecha aprobada:*** 17/12/2022

***Derivado del proyecto:*** *Importancia de las fortalezas personales y virtudes, en la formación de futuros docentes*

***Pares evaluadores:*** *Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.*

---

<sup>51</sup>Psicóloga. Magister en Desarrollo Social, Universidad del Norte. Máster universitario en Métodos de Enseñanza en educación personalizada, UNIR. Docente Universitaria, Universidad del Atlántico. sandracosta@mail.uniatlantico.edu.co

## RESUMEN

Los estudiantes en formación docente para la Primera Infancia deben reunir una serie de habilidades que permitan afrontar los retos que esta plantea. Desde la Psicología Positiva, son las fortalezas personales una fuente para alcanzar mayores niveles de bienestar y calidad de vida. Es deber de las instituciones de educación superior, facilitar la formación de docentes que sean coherentes con las exigencias en la realidad actual, que se evidencie en el mejoramiento de su práctica. Por lo anterior, este proyecto tuvo como objetivo general, describir las fortalezas personales y virtudes de los estudiantes en formación docente, en dos momentos, durante la pandemia, para explorar posibles cambios. El instrumento utilizado, fue el test VIA (Values in Action- versión breve), y tipo de estudio descriptivo, no experimental, que concluyó una frecuencia alta en las fortalezas perspectiva, prudencia, espiritualidad, integridad y esperanza. La perspectiva es una característica deseable, para un maestro, asociada a la sabiduría, en tanto, permite tener una visión lo más objetiva de las situaciones, por lo tanto, es fundamental para ser guía, orientador de los procesos, no solo académicos, sino de la vida misma. También las fortalezas que siguieron en orden a saber: prudencia, integridad, espiritualidad y esperanza, arrojan un perfil de interés hacia el aprender a ser, aspectos claves en la educación infantil. Actualmente, el proyecto continúa, encaminado a construir un perfil más esclarecedor de los jóvenes en formación.

**PALABRAS CLAVE:** *Formación docente, Estudiante universitario, Psicología positiva, Fortalezas del carácter, Test VIA.*

## **ABSTRACT**

Students in teacher training for Early Childhood must gather a series of skills to face future challenges. From Positive Psychology, personal strengths are a source to achieve higher levels of well-being and quality of life. It is the duty of higher education institutions to facilitate the training of teachers that is consistent with the demands of the current reality. This project described the personal strengths and virtues of students in teacher training. We measured their strengths and virtues at two different moments during the pandemic to explore possible changes. We used the VIA test (Values in Action - brief version), and a descriptive, non-experimental study. We found a high frequency, in descending order, of perspective, prudence, spirituality, integrity, and hope. Perspective, associated with wisdom, is a desirable characteristic for a teacher as it allows for a more objective view of classroom situations. Therefore, perspective is an essential characteristic needed to guide students, not only in academics, but in life itself. Also, the strengths of prudence, integrity, spirituality, and hope are important characteristics for teachers to have in early childhood education. Currently, the project continues. The goal is to build a more enlightening profile of teachers in training.

**KEYWORDS:** *Training teacher, University student, Positive psychology, Character strengths, VIA Test.*

## INTRODUCCIÓN

Este artículo surge de la reflexión realizada a lo largo de la experiencia con jóvenes estudiantes en formación docente, en asignaturas como educación emocional y desarrollo humano; con los cuales se ha tenido la oportunidad de dialogar a partir de sus vivencias y prácticas, acerca de la importancia de formar en y para la vida, especialmente en un contexto de retorno de la pandemia, donde el reconocimiento de sus consecuencias a mediano y largo plazo es incierto.

La investigación aún incipiente, en este contexto, permite observar algunos datos que arrojan ciertas alertas, como los 1500 casos, de suicidios que reporta medicina legal, a corte Julio, presentando una mayoría de víctimas jóvenes entre los 12 y 17 años, según un artículo publicado por revista SEMANA, 2022. También, el Laboratorio de Economía de la educación de la Universidad Javeriana 2022, da cuenta de las brechas en el desempeño académico a partir de los resultados en las pruebas Saber 11 del ICFES, donde se observa un deterioro especialmente para los estudiantes de instituciones oficiales, para 2020 y 2021, en las que estudiantes y maestros acumularon dos años de clases remotas. Todo ello, genera retos importantes para la formación de docentes a nivel profesional y personal, generando un compromiso ético y humanista que responda a las necesidades que la sociedad requiere, tomando como punto de referencia la educación emocional.

Entendía como un que además de ser continuo y permanente, es educable, de manera, que solo por medio de la práctica será posible implementarlo. En este punto, resulta interesante mirar como la mayoría de los currículos en educación carecen de asignaturas donde se privilegie el trabajo personal de autoconocimiento y búsqueda de sí mismo. En la experiencia de las estudiantes se evidencia el esquema tradicional educativo, que entiende el conocimiento como fin último, como medida del éxito profesional.

En consonancia con lo anterior, debe iniciarse en los primeros momentos de la vida y extenderse a lo largo de todo el ciclo vital, por lo tanto, urge comenzar con los docentes en formación, quienes irán a ‘acompañar en la intimidad’, a sus estudiantes, educando en valores propios de lo humano, los que corresponden al campo de la formación afectiva (Olarte, 2011), especialmente durante la primera infancia.

Como afirma Cesar Bona 2021, la función en sociedad del docente siempre será importante, sin embargo, este se potencializa no tanto por las tareas que demande sino porque apoya a las familias cuando están pasando un trago difícil, diciendo a los niños que, cuando acabe, volverán a verse y se reirán de ello. Docentes, familias e infancia siempre han de caminar juntos. De manera que el docente requiere una formación especialmente cuidada, con capacidad de reconocerse por lo que es y puede dar, pero, sobre todo, por la responsabilidad de lo que tiene en sus manos, personas.

Del mismo modo, con la educación emocional se pretende una innovación educativa, que se fundamente en las necesidades sociales, llegando a las escuelas, sus docentes, estudiantes y padres de familia, de modo que el maestro no solo cumpla con su rol de formación científica y académica, sino que está llamado a proveerse de competencias afectivas y personales, (Montoya et al, 2020) que promuevan el desarrollo integral de sus comunidades educativas.

Es aquí donde el maestro cumple su rol plenamente como un vaso capilar entre estos dos ámbitos, especialmente los que se encuentran en la educación preescolar y la básica primaria, para garantizar que el trabajo conjunto padres- estudiantes sea guiado hacia la formación integral de estos últimos. Olarte, 2011, afirma que los padres necesitan de una orientación pedagógica profesional que puede ser asumida por los maestros quienes, tienen el conocimiento y la formación, además al compartir largas horas de interacción en las clases tienen la ventaja de conocer a sus hijos y la experiencia los capacita para detectar conductas que pueden no ser visibles a los ojos de las familias.

En este último apartado se pretende abordar la importancia de la formación del maestro, quien por ser parte fundamental de la orientación educativa a las familias y su privilegiada cercanía a los estudiantes está llamado a conocer diseñar y ejecutar programas de educación emocional, por lo tanto, sin su adecuada formación esta labor sería utópica.

Bisquerra (2005) acerca de preparar en la educación emocional a los docentes considera algunos aspectos para incluir a nivel curricular o de capacitación permanente encaminados al desarrollo de competencias como tomar conciencia de las emociones y de las de los demás. Pues bien, en el acto educativo, como esencialmente humano, se entrelazan pensamiento, emoción y acción; Estudios como los de Brackett y Carusso (2007), Durlak, et

al., (2011) o Mayer et al., (2008), hacen hincapié en el papel de las competencias emocionales en cuanto que éstas afectarán los procesos de enseñanza- aprendizaje, a la salud física y mental, a la calidad de las relaciones interpersonales o al rendimiento académico y laboral (Torres et al., 2019).

Actualmente y gracias a la Psicología Positiva de Seligman, se sabe que conocer las fortalezas de cada uno, el reconocimiento de ellas o el autoconocimiento y cómo expresarlas, son una fuente para alcanzar mayores niveles de bienestar, calidad de vida y felicidad auténtica, satisfacción con la vida en general. Este principio debería aplicarse a la educación, si se tiene en cuenta que los procesos de aprendizaje significativo están permeados por las emociones.

Adicionalmente se requiere un docente que promueva el desarrollo de relaciones de confianza que viabilicen experiencias cotidianas de excelencia con sus futuros estudiantes, toda vez que durante la infancia el niño se somete a un periodo de reorganización y adaptación, siendo particularmente sensibles a los cambios; por ello, un estudio realizado por Aldana y Solano (2012), indica que las intervenciones en Psicología Positiva sean más eficaces si se hacen a temprana edad; detectar y fomentar las virtudes y fortalezas en este periodo es un momento propicio, pero si el docente desconoce sus propias fortalezas o no está en capacidad de reconocerlas, esta misión será imposible.

Un estudiante en formación docente, que se conoce más a sí mismo, sus fortalezas personales, sus virtudes, aumenta su probabilidad de éxito y mejora su desempeño en la práctica, su salud mental e incluso su bienestar personal, como lo señala una investigación realizada por Rendón (2019), donde los encuestados consideraron importante además de la formación pedagógica la formación emocional como promotora de la comunicación asertiva, un mejor manejo de conflictos y una mayor apertura para comprender a los demás; cada uno de estos aspectos resultan deseables al interior de un aula escolar, donde abundan problemáticas asociadas a la convivencia y donde se espera formar en y para la vida.

Del mismo modo, Seligman et al. (2009), afirman que hay evidencia suficiente para indicar que habilidades que aumenten la resiliencia, las emociones positivas, el compromiso y el significado pueden ser educables en los niños, “There is substantial evidence from well controlled studies that skills that increase resilience, positive emotion, engagement and meaning can be taught to schoolchildren” (p.1); de modo que pueden ser usadas como medidas preventivas para lidiar con algunas problemáticas actuales como la depresión en personas jóvenes, la ansiedad, el bajo rendimiento académico, etc

Finalmente, este artículo, se basa en el proyecto de investigación que tiene por objetivo describir la importancia de las fortalezas personales y virtudes en la formación de futuros docentes, cuyos resultados vayan identificando el perfil de los estudiantes.

### **Como objetivos específicos se plantean:**

Identificar la frecuencia de las fortalezas personales y virtudes en los estudiantes en formación docente con el test VIA de fortalezas personales (versión corta)

Conocer las fortalezas personales que los estudiantes en formación consideran más importantes.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

El diseño de la investigación es no experimental y descriptivo, pretendiendo describir el comportamiento de la variable medible:

Variable. Fortalezas personales y virtudes, propuestas por Martin Seligman y que fueron medidas aplicando la prueba VIA, Values in action, versión corta, el cual se encuentra disponible, en su versión español, en la siguiente web <https://www.authentic happiness.sas.upenn.edu/es/testcenter>. La aplicación del instrumento se hizo de manera virtual.

Este inventario consta de 24 ítems, que corresponden a las fortalezas del carácter recogidas en seis (6) virtudes. La presentación se hace con preguntas en situaciones reales que le permitan al individuo medir la frecuencia en que se percibe realizando conductas representativas de las mismas, dando como opción seis (6) posibles respuestas de elección

única. El instrumento, arroja como resultado una descripción porcentual de las principales fortalezas evaluadas.

Estas fortalezas son el resultado de la búsqueda de los aspectos más valiosos y deseables del ser humano mediante el empleo de diferentes procedimientos empíricos (Peterson y Seligman, 2004, citado en Perandones et al., 2010). Cada una de estas fortalezas o fuerzas del carácter, fueron incluidas teniendo como principio su presencia en todas las culturas, o casi todas, dado que hay algunas raras excepciones, es decir, que adquieren un matiz casi de universalidad, creando así un modelo de personalidad basado en características medibles y educables.

El test VIA ha sido utilizado ampliamente en distintas investigaciones, tomando como el estudio de Park et al., (2004) y Castro y Cosentino (2018), cuya fiabilidad evaluada mediante el coeficiente alfa de Cronbach fue de 0.85.

La población a la que va dirigido este estudio son los estudiantes en formación docente del Programa de Licenciatura en Educación Infantil, de la Universidad del Atlántico, institución educativa superior de carácter público de la Región Caribe Colombiana. La muestra seleccionada, se basó en un muestreo probabilístico intencionado, compuesto por 27 estudiantes, convocados directamente, por medio virtual, tomando en cuenta como criterio de selección, la matriculación de los cursos desarrollo humano y educación emocional, del semestre 2022-1. Vale la pena mencionar, que ya se había realizado una primera medición con un grupo de 33 estudiantes, durante la pandemia, por lo que en los resultados se mostraran algunos hallazgos que permitían profundizar en investigaciones futuras.

A su vez, partiendo de los objetivos mencionados en el punto anterior, se estableció como hipótesis descriptiva: Los estudiantes en formación docente consideran algunas fortalezas personales más importantes para alcanzar la auténtica felicidad.

Por último, para el análisis de los datos se utilizó el programa estadístico informático SPSS, con el fin de realizar los correspondientes análisis descriptivos. A continuación, se presentan los datos siguiendo los objetivos específicos propuestos.

## RESULTADOS

De acuerdo con el primer objetivo planteado, en la siguiente tabla se muestran las 24 fortalezas personales, medidas por el test VIA (Value in action), según los valores arrojados por los sujetos, las frecuencias oscilan entre 2 y 10. Con ello es posible observar las preferencias de los estudiantes en formación, las de menor importancia para ellos son la perspectiva, la persistencia y la curiosidad. Entre las frecuencias medias se encuentran fortalezas como la creatividad, la autorregulación, la esperanza, la gratitud y el perdón.

*Tabla 1. Fortalezas personales según frecuencia*

No.	FORTALEZAS PERSONALES	FRECUENCIA
1	DESEO DE APRENDER	10
2	INTELIGENCIA SOCIAL	10
3	LIDERAZGO	10
4	ESPIRITUALIDAD	9
5	MENTE ABIERTA	9
6	HUMOR	8
7	AUTORREGULACION	7
8	ESPERANZA	7
9	CREATIVIDAD	7
10	GRATITUD	7
11	PERDON	7
12	VITALIDAD	6
13	AMOR	5
14	APRECIACION	5
15	PRUDENCIA	5
16	CIUDADANIA	5
17	VALENTIA	4
18	HUMILDAD	4
19	AMABILIDAD	4
20	JUSTICIA	3

21	INTEGRIDAD	3
22	PERSISTENCIA	2
3	PERSPICACIA	2
24	CURIOSIDAD	2

Nota. Elaboración propia.

Al combinar las frecuencias obtenidas por las distintas fortalezas, se ha encontrado que las principales virtudes consideradas por los estudiantes son la trascendencia, con una puntuación de 36, que contiene la gratitud, la espiritualidad, la esperanza, el sentido del humor y la apreciación. Seguida de la sabiduría con 23 puntos, conformada por el deseo de aprender, la mentalidad abierta, la curiosidad y la creatividad. De igual modo, la templanza, con la misma puntuación, constituida por la autorregulación, la humildad, el perdón y la prudencia.

Para el segundo objetivo, se han presentado en la tabla 2, las puntuaciones propuestas por los estudiantes, recogiendo solo las que son consideradas como más importantes; seguidamente se señalan las frecuencias más altas, como se puede observar en la tabla 3, que corresponden a 10 y 9. Así, las fortalezas inteligencia social, liderazgo y deseo de aprender, comparten la misma cifra. Sin embargo, al estimar los promedios entre ellas, se distingue como la primera, el deseo de aprender con 57.03, pero la espiritualidad puntúa cerca con 55.59. La frecuencia de 9 correspondió también a la mentalidad abierta.

**Tabla 2. Puntuaciones por sujeto de las fortalezas más importantes**

Fortaleza/Sujeto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
APRENDER	85	52	85	85	51	51	85	51	85	51	51	85	47	9	51	51	85	51	85	50	51	24	9	50	24	85	
ESPIRITUALIDAD	65	87	26	89	89	65	0	43	43	65	89	0	98	26	65	43	89	65	43	43	62	26	43	43	62	43	89
I.SOCIAL	25	89	25	10	90	0	10	58	91	25	58	90	59	58	10	58	58	90	91	58	57	50	58	25	10	10	58
LIDERAZGO	26	59	89	8	89	89	0	59	59	89	89	59	63	26	59	26	89	26	89	59	60	8	89	89	24	0	0
MENTE ABIERTA	56	87	24	3	24	56	0	56	89	89	56	89	58	24	89	24	89	56	89	56	10	9	56	24	22	24	89

**Tabla 3. Frecuencias de las fortalezas más importantes**

No.	FORTALEZAS	FRECUENCIA
1	INTELIGENCIA SOCIAL	10

2	LIDERAZGO	10
3	DESEO DE APRENDER	10
4	MENTE ABIERTA	9
5	ESPIRITUALIDAD	9

Nota. Elaboración propia.

En la siguiente tabla, se presentan las fortalezas más importantes en la medición anterior, durante la pandemia. Al comparar, se encuentra un conjunto diferente, con frecuencias que van del 14 al 10. Notándose la perspectiva como la primera, seguida de prudencia, esperanza, integridad y apreciación. Con respecto a la espiritualidad, es la única fortaleza que se mantiene en el tiempo, con una frecuencia de 13 en la primera medición y de 9 en la actual, se percibe una ligera disminución.

Con respecto a las virtudes, en la primera medición prevalecieron la trascendencia con una frecuencia de 42 y el coraje con 39, este último conformado por la perspectiva, persistencia, valentía, vitalidad e integridad. Al comparar, las dos mediciones, se observa una predominancia de la virtud de la trascendencia, con una ligera disminución, de 42 bajo a 36.

**Tabla 4. Frecuencias de las fortalezas más importantes medición anterior**

No.	FORTALEZA	FRECUENCIA
1	PERSPECTIVA	14
2	ESPIRITUALIDAD	13
3	PRUDENCIA	11
4	ESPERANZA	11
5	INTEGRIDAD	10
6	APRECIACION	10

Nota. Elaboración propia

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Esta investigación ha sido de carácter cuantitativo, por lo que se ha planteado como hipótesis descriptiva el considerar que los estudiantes, futuros docentes, manifiestan preferencias por algunas fortalezas personales y virtudes, para alcanzar la auténtica felicidad. Con respecto a ello es posible afirmar que se ha cumplido totalmente, ya que ellos consideran en su auto reporte la importancia de poseerlas, lo que se observa con las puntuaciones reflejadas en la tabla 2, que muestran una tendencia alta por encima de 80 y 90 sobre 100. Pudiéndose evidenciar una tendencia entre las fortalezas que fueron calificadas como las de mayor frecuencia, es decir, que sobresalieron la inteligencia social, el liderazgo y el deseo de aprender, seguidos por la espiritualidad y la mentalidad abierta. Esto se sustenta a su vez, en Seligman (2012), quien coincide en afirmar que las fortalezas personales como se asocian a la voluntad y su práctica se desarrollan cotidianamente, se terminan convirtiendo en una acción virtuosa, que despierta emociones positivas, acompañadas de gozo, por lo que se experimenta la auténtica felicidad.

También este hallazgo se apoya en la investigación hecha por Rendón (2019), donde los encuestados consideraron importante además de la formación pedagógica, la formación emocional como promotora de la comunicación asertiva, lo que permite considerar que los estudiantes son conscientes de la importancia de educarse emocionalmente, pues creen que ello podría ayudar a resolver de forma adecuada los conflictos de la vida cotidiana, habilidad que también se pondrá en práctica al orientar la labor educativa en el aula.

Otro aspecto importante que se pudo observar, con respecto al segundo objetivo específico, comparando las mediciones durante y después de la pandemia, ha sido la permanencia de la espiritualidad como fortaleza personal, entre las preferidas, la cual significa las creencias fuertes sobre la razón y el ser trascendente. Seligman (2009), afirma que el tener un propósito fuerte en la vida, puede llevar a prácticas que llenen de satisfacción, hacerlo continuamente hasta convertirlo en hábito puede actuar como factor protector y preventivo para la presencia de depresión en los jóvenes.

En la actualidad, la pandemia Covid 19, ha traído innumerables cambios en la vida cotidiana, esta “nueva realidad” como se ha denominado, ha venido a cuestionar con mayor énfasis algunos aspectos de la vida del hombre, sobre cómo ser auténticamente felices, pese a las circunstancias y con qué recursos personales se cuenta para tratar de lograrlo. Aunque es pronto para afirmar que la espiritualidad se muestre como un rasgo, estable en el tiempo, se espera continuar aumentando la muestra en futuras mediciones, para mirar su comportamiento e ir construyendo un perfil.

En lo concerniente a las virtudes, se destaca la Valentía, la cual aparece solo en la segunda medición, después de pandemia. Los estudiantes manifiestan algunas de las fortalezas como el valor, es decir, no amedrentarse frente a las dificultades o la vitalidad como acercarse a la vida con energía o la persistencia, como terminar lo que se empieza, definiciones mencionadas por el estudio de Park y Peterson (2004). Teniendo en cuenta el contexto vivido, esta virtud aparece como un signo de resiliencia, el superar una situación poco convencional como el aislamiento o la enfermedad, pudo facilitar la preferencia. Perandones et al., 2010, en su estudio, menciona que las fortalezas del carácter como el autocontrol y la resiliencia son herramientas indispensables tanto para prevenir problemas propios como para optimizar la capacidad de influencia sobre los estudiantes. Función importante, en la vida de un docente que requiera educar integralmente.

Las fortalezas de liderazgo, inteligencia social y deseos de aprender, que tuvieron una alta frecuencia, testimonian el interés de los estudiantes por su interacción con el otro, lo cual es un requisito en el proceso educativo, que tiene como centro a la persona. El futuro docente interactuara con sus estudiantes y padres de familia. En un estudio de Olarte, 2011, se afirma que los padres necesitan de una orientación pedagógica profesional que puede ser asumida por los maestros quienes, tienen el conocimiento y la formación.

Con respecto a los objetivos específicos propuestos se puede concluir que son las fortalezas del carácter aquellos rasgos propios de cada persona susceptibles de convertirse en características en la medida que se reconocen individualmente y son puestas en práctica. Con el primer objetivo mencionado, acerca de la importancia de las fortalezas personales y

virtudes, queda demostrado, por medio del análisis y recopilación teórica y de investigaciones al respecto, que su presencia en la vida diaria es un fundamento para lograr vidas más satisfechas. Si bien, cada persona las posee en mayor o menor medida, lo más importante, es conocer cuáles son las que representan a cada persona, en esa medida, como lo plantea la Psicología Positiva, enfocarse en su desarrollo habitual, pues al final son los puntos fuertes que pueden llegar a conformar las virtudes. Son educables y es precisamente en este punto donde cobra sentido el estudiarlas científicamente en el ámbito educativo, específicamente con los estudiantes en formación, para que luego puedan ser llevadas a la vida práctica cuando sean docentes.

Con este proyecto, también se pretende aportar al estudio de la Psicología Positiva, por el momento, como un avance dentro de un proyecto más transversal, con una mirada desde los programas de educación infantil, donde existe un vacío de estudios similares a nivel regional. Precisamente, uno de los aportes principales ha sido recabar información de los estudiantes, cómo se perciben, cuáles son sus fuerzas, cómo se aprecian frente a las situaciones adversas, especialmente durante el primer año de ingreso al programa.

Se cree que la investigación ha podido resolver las inquietudes planteadas en la introducción, ha puesto de manifiesto el tema de las virtudes y su importancia, de modo que sensibilizar a los estudiantes a partir de los resultados obtenidos y proponer talleres de formación en el autoconocimiento sería un importante aporte a la comunidad educativa.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aldana, S. y Solano, C. (2012). El análisis de las virtudes y fortalezas en la infancia. *Anuario de investigaciones*, 19, 27-35. entre el nivel de ventas y la expectativa de autoeficacia de los gerentes de sector de una empresa de venta de catálogo [Disertación Doctoral, Tesis inédita, Universidad Rafael Landívar, Guatemala
- Bona, C. *Humanizar la educación*. Penguin Random House Grupo Editorial España. Kindle Edition. P.22
- Bisquerra, R. (2005). La educación emocional en la formación del profesorado. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, (54), 95-114.
- Brackett, M., y Carusso, D. (2007). *Emotionally literacy for educators*. Cary: SELMedia.
- Castro, A. y Cosentino, A. (2018). IVyF abreviado —IVyFabre—: análisis psicométrico y de estructura factorial en Argentina. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 36(3), 619-637. doi: <http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/apl/a.4681>
- Durlak, J., Weissber, R., Dymnicki, A., y Schellinger, K. (2011). The Impact of Enhancing Students Social and Emotional Learning: A Meta- Analysis of School- Based Universal Interventions. *Child Development*, 82(1), 405-432. doi:10.1111/j.1467-8624.2010.01564.x
- Mayer, J., Roberts, R., & Barsadé, S. (2008). Human abilities: Emotional Intelligence. *Annual Review of Psychology*, 59(1), 507-536. doi:10.1146/annurev.psych.59.103006.093646
- Montoya, J. W. P., Segura, Y. C. R., Gómez, L. A. T., y Taborda, L. M. A. (2020). El Maestro como formador en resiliencia para la primera infancia: un aporte desde la escuela en la construcción de habilidades sociales. *Cultura Educación y Sociedad*, 11(1), 55-70.
- Olarte, M. C. (2011). *Cómo coordinar la educación entre padres y profesores*. Trillas.
- Park, N., Peterson, C., y Seligman, M. (2004). Strengths of character and well-being. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 23(5), 603-619. doi:<http://bv.unir.net:2145/10.1521/jscp.23.5.603.50748>

- Perandones, T., Lledó, A., y Grau, S., (2010). Contribuciones de la Psicología Positiva al ámbito de la profesión docente. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(1),17-24. ISSN: 0214-9877. <https://bit.ly/3R0qzCK>
- Rendón, M. (2019). Competencias socioemocionales de maestros en formación y egresados de programas de educación. *Praxis y Saber*, 10(24), 243-270. <https://doi.org/10.19053/22160159.v10.n25.2019.10004>
- Revista SEMANA, 2022, *Salud*. <https://bit.ly/3xzCyQR>
- Seligman, M., Randal M., Gillham, J., Reivich, K., y Linkins, M. (2009) Positive education: positive psychology and classroom interventions, *Oxford Review of Education*, 35(3), 293-311, DOI: 10.1080/03054980902934563
- Seligman, M. (2012). *La auténtica felicidad*. Zeta Bolsillo.
- Torres, L., González, T., y Sánchez-Sánchez, L. (2019). Fortalezas personales y eficacia docente. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology.*, 1(1), 317-324.
- Universidad Javeriana, 2022. *LEE Laboratorio de economía de la educación*. Informe 046.P.24 <https://bit.ly/3Blf42M>

**30. INCIDENCIA DE ESTRATEGIAS  
METACOGNITIVAS EN LA RESOLUCIÓN  
DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS  
INCIDENCE OF METACOGNITIVE  
STRATEGIES IN SOLVING MATHEMATICAL  
PROBLEMS**

*Charnylsen Jesus Celada Pestana<sup>52</sup>*

***Fecha recibida:*** 26/09/2022

***Fecha aprobada:*** 17/12/2022

***Derivado del proyecto:*** *Incidencia de estrategias metacognitivas en la resolución de problemas matemáticos*

***Pares evaluadores:*** *Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.*

---

<sup>52</sup> *Licenciado en Matemáticas, Universidad de Sucre, Maestrante en Educación, SUE Caribe, Universidad de Sucre, Profesional Universitario adscrito a la Vicerrectoría Académica, Universidad de Sucre, correo electrónico: charnylsen.celada@unisucre.edu.co*

## RESUMEN

Esta investigación se centra en los bajos resultados que obtienen los estudiantes del programa de Administración de Empresas de la Universidad de Sucre en la competencia de resolución de problemas matemáticos. Su objetivo general es evaluar la incidencia del uso de las estrategias metacognitivas en dicha competencia. La metodología fue de tipo cuantitativa con un diseño cuasiexperimental, en el cual se interviene el grupo experimental y se comparan sus resultados de las medidas del pretest y postest con el grupo de control; los datos son tomados a través de un cuestionario compuesto por 14 preguntas extraídas de las pruebas SABER, las cuales comprenden 3 indicadores (diseña, ejecuta y resuelve) y 3 niveles de complejidad (I, II y III). Se complementa con un estudio de carácter cualitativo del tipo estudio de caso, en el cual se indaga sobre las estrategias metacognitivas empleadas cuando se resuelven situaciones problema. Los resultados muestran que el grupo experimental obtiene mejores puntajes, sin embargo, para el indicador ejecuta y niveles de dificultad II y III este incremento no es estadísticamente significativo, como si sucede con los indicadores Diseña y Resuelve y nivel de dificultad I. Estos resultados corroboran que las estrategias metacognitivas mejoran el desempeño en la competencia de resolución de problemas, ya que propicia el desarrollo de habilidades orientadas a la planeación, control y evaluación de las estrategias.

**PALABRAS CLAVE:** *Estrategias metacognitivas, Metacognición, Resolución de problemas.*

## **ABSTRACT**

This research focuses on the low results obtained by students of the Business Administration program of the University of Sucre in the competition of mathematical problem solving. Its general objective is to evaluate the incidence of the use of metacognitive strategies in said competence. The methodology was quantitative with a quasi-experimental design, in which the experimental group is involved and their results of the pretest and posttest measurements are compared with the control group; The data is collected through a questionnaire made up of 14 questions taken from the tests SABER, which include 3 indicators (design, execute and solve) and 3 levels of complexity (I, II and III). It is complemented with a qualitative study of the case study type, in which the metacognitive strategies used when problem situations are solved are investigated. The results show that the experimental group obtains better scores, however, for the executes indicator and difficulty levels II and III this increase is not statistically significant, as it happens with the Design and Solve indicators and difficulty level I. These results corroborate that metacognitive strategies improve performance in problem-solving skills, since it promotes the development of skills aimed at planning, control and evaluation of strategies.

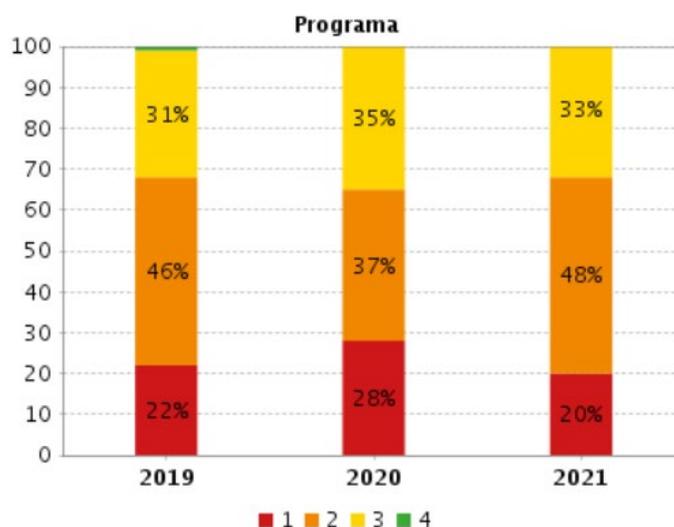
**KEYWORDS:** *Metacognitive strategies, Metacognition, Problem solving.*

## INTRODUCCIÓN

El Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación ICFES es encargado de evaluar las competencias que deben adquirir los estudiantes de este país en cada uno de los niveles educativo. Para el caso de la educación superior este organismo evalúa cinco competencias genéricas (Comunicación escrita, Razonamiento cuantitativo, Lectura crítica, Competencias ciudadanas e inglés) y competencias específicas de saber de los grupos de referencia. De esta evaluación se genera para cada estudiante, programa de formación e Institución de Educación Superior IES un nivel de desempeño alcanzado según sea el puntaje obtenido.

Los niveles de desempeño en la competencia de razonamiento cuantitativo obtenidos por los estudiantes del programa de Administración de Empresas de la Universidad de Sucre se presentan en la figura 1.

**Figura 1. Niveles de desempeño obtenidos por los estudiantes del programa de Administración de Empresas**



Tomado de reporte de resultados por programa académico Saber Pro.

El ideal del ICFES para las IES es que la mayoría de sus estudiantes presenten un desempeño en el nivel 3. Esto quiere decir, que sean capaces de:

Extraer información implícita contenida en representaciones no usuales asociadas a una misma situación y provenientes de una única fuente de información, capaces de

argumentar la validez de procedimientos, y resolver problemas utilizando modelos que combinan procedimientos aritméticos, algebraicos, variacionales y aleatorios”. (ICFES, 2018, p.1).

Para el caso del programa de Administración de Empresas solo el 35% de los estudiantes logran alcanzar este nivel de desempeño.

Por otra parte, El módulo de competencias genéricas es traducido por Afirmaciones en desempeños que permiten dar cuenta del significado y alcance de los puntajes obtenidos por los estudiantes. Para el caso de la competencia de razonamiento cuantitativo se han establecido tres afirmaciones, de las cuales se ha puesto la atención en la siguiente: “Afirmación 2: Frente a un problema que involucre información cuantitativa, plantea e implementa estrategias que lleven a soluciones adecuadas” (ICFES, 2016, p.5), por la relación que establece con la competencia matemática de resolución de problemas. La figura 2 presenta el porcentaje de respuestas incorrectas de los estudiantes del programa de Administración de Empresas de la Universidad de Sucre en la afirmación mencionada anteriormente.

**Figura 2. Porcentaje de respuestas incorrectas por la afirmación 2**

Afirmación	Año	Programa	Institución	Sede	Grupo de referencia NBC **
Frente a un problema que involucre información cuantitativa, plantea e implementa estrategias que lleven a soluciones adecuadas.	2021	45%	43%	43%	47%
	2020	49%	44%	44%	49%
	2019	49%	43%	43%	49%

**Rangos**

- Si el porcentaje promedio de respuestas incorrectas es menor al 20% se asigna el color verde.

- Si el porcentaje promedio de respuestas incorrectas es mayor o igual al 20% y menor al 40% se asigna el color amarillo.

- Si el porcentaje promedio de respuestas incorrectas es mayor o igual al 40% y menor al 70% se asigna el color naranja.

- Si el porcentaje promedio de respuestas incorrectas es mayor o igual al 70% se asigna el color rojo.

Tomado de reporte de resultados por programa académico Saber Pro.

La situación ideal del ICFES para las IES establece que menos del 20% de las respuestas asociadas a la afirmación estén erradas y que los estudiantes evidencien ser capaces de diseñar planes para la solución de problemas que involucren información

cuantitativa o esquemática, ejecutar un plan de solución para un problema que involucra información cuantitativa o esquemática y resolver un problema que involucra información cuantitativa o esquemática. Para el caso del programa de Administración de Empresas se aleja de este ideal al no presentar durante los últimos años que los estudiantes se equivocaron entre 20% y 40% en sus respuestas, por el contrario, el promedio del porcentaje de respuesta erradas de los últimos años es del 47,6%. quiere decir que los estudiantes responden de manera errónea a la mitad de las preguntas formuladas para esta afirmación y no alcanzan los resultados esperados.

Todo esto pone en evidencia que los estudiantes frente a la competencia que involucra la resolución de problemas obtienen bajos niveles de desempeño. Estos resultados según Iriarte (2010) se presentan de igual forma en pruebas que se aplican en los distintos niveles de educación básica y media. Así se está frente a una problemática presente en todos los niveles educativos y que una de las causas posibles estaría relacionada con la didáctica que se emplea en la enseñanza por parte del docente y en las estrategias de aprendizaje empleadas por los aprendices.

Esta problemática relacionada con los resultados de las pruebas SABER PRO no es nueva para el programa de Administración de Empresas, una investigación realizada por De la Ossa y Fúnez (2011), llamaba la atención sobre la forma en como los resultados de la prueba SABER PRO hasta el año 2010 venían disminuyendo y exhortaba la necesidad de establecer acciones pedagógicas y didácticas que aportaran al mejoramiento de los resultados. Se establecía que los estudiantes de primer semestre del programa hacen mayor uso de las estrategias “atención a las demandas de las tareas y monitorización de la efectividad” (p.122) y que las estrategias de los enfoques profundo y estratégico no presentaban evolución positiva.

Las estrategias metacognitivas han sido propuestas por distintos investigadores como acciones didácticas que aportan al mejoramiento del aprendizaje de los estudiantes y permiten superar barreras en el aprendizaje. El objetivo de estas investigaciones se relaciona con evaluar la incidencia del uso de estrategias metacognitivas en la enseñanza de las matemáticas o en competencias relacionadas con el saber matemático (Acosta, Bravo, Campo y Fontalvo, 2011; Moreno y Daza, 2014; Mato-Vásquez, Espiñeira y López-Chao, 2017). Otros investigadores por su parte han implementado las estrategias metacognitivas en

la enseñanza de ciencias distintas a las matemáticas (Tamayo, Cadavid y Montoya, 2019). Enuncian los investigadores los postulados de Flavell, Bruner, Martí, Bandura entre otros autores para conceptualizar la metacognición y la autorregulación y las categorías que pertenecen a cada una de ellas; así mismo se enuncian los referentes teóricos, entre ellos los que plantea Martí (1995): La teoría del procesamiento de la información, la teoría de Piaget y la teoría de Vygotsky.

Esta revisión permite conocer sobre el estado de la investigación actual, saber que se han implementado metodologías con enfoque cualitativo, cuantitativo y mixto. Además, permite ver que se muestran hallazgos positivos en su gran mayoría relacionados con los resultados de la implementación de estrategias metacognitivas en el aprendizaje, niveles altos de incidencia y correlación de la metacognición, autorregulación y aprendizaje; se cuenta con recomendaciones dadas, tales como: estudio de la temporalidad de los resultados obtenidos, procurar que la actividad metacognitiva se mantenga a lo largo del tiempo y no solo durante el desarrollo de la investigación, procurar la implementación de estrategias metacognitivas en distintas áreas del saber. Recomendaciones que han servido y servirán para el desarrollo de esta y de futuras investigaciones.

Planteada la problemática y aproximaciones sobre el estado de la investigación actual se hace pertinente abordar el propósito de este trabajo. Se establece como objetivo general evaluar la incidencia que tiene el uso de estrategias metacognitivas en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de primer semestre del programa de Administración de Empresas. Las variables que se relacionan son: intervención a través de un programa que fomenta el uso de estrategias metacognitivas (variable independiente) y desempeño en la competencia de resolución de problemas (variable dependiente). Como hipótesis se considera que la intervención con el programa incide positivamente en el desempeño de los estudiantes en la resolución de problemas matemáticos.

## **Metacognición**

Las nuevas concepciones de instrucción y aprendizaje han recibido el aporte de la metacognición como una de las áreas que más contribuye a su configuración (Mateos, 2001); en la medida que la concepción de aprendizaje se ha ido sustentando en las nociones

constructivistas, la conciencia del sujeto sobre su propio aprendizaje ha venido tomando un papel más protagónico (Glaser, 1994 en Osses y Jaramillo, 2008). El término metacognición fue acuñado según Iriarte (2010) por Jhon H. Flavell en la década de los setenta, con el fin de definir al conocimiento sobre cómo conocemos (conocer el propio conocimiento). Flavell (1976, en Iriarte, 2010) define la metacognición como

el conocimiento que uno tiene sobre los propios procesos y productos cognitivos o cualquier otro asunto relacionado con ellos... Entre otras cosas se refiere a la supervisión activa y consecuente regulación y organización de estos procesos en relación con los objetivos sobre los que actúan, normalmente al servicio de una meta u objetivo concreto” (p.65).

Así se concibe la metacognición como el conocimiento que un sujeto tiene sobre su conocimiento.

Para Bruner (1995) en Ullauri y Ullauri (2018) la metacognición es una habilidad que permite al sujeto pensar sobre su pensamiento y le posibilita la conciencia sobre la situación para resolverla, el autor indica además tres niveles de pensamiento existentes: primero los que son innatos, donde se encuentran los procesos básicos de pensamiento, segundo se encuentra la capacidad de recuerdo y estrategias que permiten la alfabetización cultural y en el tercer nivel están los procesos y estrategias de pensamiento que son evocadas de manera consiente, siendo estos últimos donde se desarrolla la metacognición. Para Mateos (2001), la metacognición es entendida como el conocimiento que tiene y el control que ejerce el individuo sobre su propia actividad cognitiva, también denominada como función ejecutiva, la cual se refiere a los procesos de supervisión o autoevaluación que se hacen sobre el propio conocimiento y la actividad cognitiva, cuando se llevan a cabo tareas de aprendizaje o de solución de problemas, como procesos de regulación de esa misma actividad.

Así se puede decir, que un estudiante es metacognitivo cuando tiene conciencia de sus procesos (percepción, atención, comprensión y memoria), sus estrategias cognoscitivas (ensayo, elaboración, organización y estudio) y ha desarrollado habilidades para controlarlas y regularlas (Mato-Vázquez et al, 2017).

## **Estrategias Metacognitivas**

Las estrategias metacognitivas permiten al aprendiz la toma de conciencia de su proceso de aprendizaje y así la capacidad de autorregularse y supervisar las variables de tarea, persona y estrategias, incluyendo la planificación, el control, el monitoreo y la revisión. (Moreno y Daza, 2014). Para Lamas (2008) hay tres procesos relacionados con las estrategias metacognitivas: la *planificación* contribuye a la activación de conocimientos previos con los cuales el estudiante puede organizar y comprender de mejor manera, la evaluación de la tarea y el cuestionamiento constante sobre la lectura configuran el *control* y por último la *regulación* de las actividades que parten del control previo y ajustan continuamente las acciones cognitivas.

La función principal de las estrategias metacognitivas es proporcionar a los sujetos información sobre la tarea que se ha iniciado y el progreso que se logra con ella (Gil, 2001) lo cual les genera un beneficio, dado que les ayuda a centrarse no solo en el resultado, sino a ser conscientes de sus procesos de pensamiento y así optimizarlos.

## **Resolución De Problemas**

Respecto al concepto de resolución de problemas existen distintas maneras de definirse, Bahamonde y Vicuña (2011) consideran que es el proceso de trabajo, al que por medio de detalles se intenta llegar a una solución. Para Leal y Bong (2015) en el aula es un proceso cognitivo, una estrategia y un contenido conceptual, en la medida que hace parte integral del aprendizaje de las matemáticas, a la vez que es también una forma de enseñar y por último se dota de conceptos, procedimientos y actitudes con entidad propia. Estos conceptos o contenidos para Echenique (2006) cobran sentido cuando existe la necesidad de ser aplicados para poder llegar a resolver una situación problemática. Así como existen distintas formas de definir la resolución de problemas, existen distintos procesos propuestos para resolver un problema. La tabla 1 presenta las fases de distintos procesos de solución de problemas empleados en esta investigación (Polya, 1965, Mayer, 2002 en Tárraga, 2008, Sternberg, 1986 en Rojas, 2010 y Brandsford y Stein (1986) en Piñero et al, 2015).

**Tabla 1. Adaptado de modelo de resolución de problemas**

<b>Modelos de solución de problemas</b>				
	<b>Polya</b>	<b>Mayer</b>	<b>Sternberg</b>	<b>Brandsford Y Stein</b>
Fases	a. Comprender el problema	a. Traducción de problema	a. Identificación de problemas	a. Identificación del problema
	b. Concebir un plan	b. Integración del problema	b. Definición del problema	b. Definición y representación del problema
	c. Ejecutar el plan	c. Planificación de la solución y supervisión	c. Exploración de posibles estrategias de solución	c. Escoger una estrategia de solución y elaborar un plan
	d. Examinar la solución obtenida	d. Ejecución de la solución	d. Descomposición de problema en subproblemas más manejables	d. Actuar según el plan
			e. Definición clara del cambio que se quiere alcanzar	e. Logros
			f. Monitorización	
			g. Evaluación	

---

Fuente: Elaboración propia.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

La investigación se realiza principalmente desde el enfoque cuantitativo a través de un diseño cuasi experimental. Se cuenta con grupo experimental conformado por 38 estudiantes de primer semestre del programa de Administración de Empresas y grupo de

control conformado por 42 estudiantes del programa de Economía; los cuales no son seleccionados ni conformados de forma aleatoria, sino por conveniencia del investigador. La investigación se complementa con un estudio de carácter cualitativo del tipo estudio de caso, por medio del cual se indaga sobre las estrategias metacognitivas que emplean los estudiantes al momento de resolver una situación problema.

Los datos objetos de análisis se recolectan por medio de cuestionario atendiendo al cumplimiento de los objetivos y del diseño de investigación seleccionado. Para la validación de la hipótesis, se utiliza un cuestionario denominado Instrumento de Evaluación (pretest y postest) compuesto por 14 ítems con preguntas cerradas de selección múltiple con única respuesta verdadera, el cual es validado por expertos según los criterios de: suficiencia, claridad, coherencia y relevancia. Se realiza una prueba piloto al instrumento inicial el cual consta de 18 preguntas y se analizan los resultados con el estadístico alfa de Crombach encontrando que el instrumento tiene confiabilidad (alfa = 0.608). Se ajusta el instrumento hasta alcanzar el alfa de 0.803, quedando compuesto por 14 ítems. A los datos recopilados se hace un análisis de con el estadístico T de studen con el cual se pone a prueba las hipótesis o supuestos planteados; para esto se emplea el software SPSS versión 22, estableciendo la existencia o no de diferencias estadísticamente significativas inter e intra grupos.

Entre la aplicación del pretest y postest a los grupos se realiza la intervención al grupo experimental. Esta intervención se fundamenta en dos elementos importantes a) el programa de instrucción SRSD (Self- Regulation Strategy Development), diseñado por Harris y Graham (1982, citado en Harris, Graham y Mason, 2003) aplicable a distintas áreas, incluidas matemáticas y lectura y b) el programa de entrenamiento en estrategias cognitivas y metacognitivas propuesto por Marjorie Montague y adaptado por Tárraga (2008). Para esto se desarrollan 11 sesiones en las cuales se socializa a los estudiantes en qué consisten las estrategias metacognitivas y los distintos métodos de resolución de problemas. Se les plantean situaciones problemas en las que se pretende fomentar el uso de estas estrategias en su resolución. La tabla 2 presenta una síntesis del programa de intervención.

**Tabla 2. Síntesis del Programa de Intervención.**

**SÍNTESIS DEL PROGRAMA DE INTERVENCIÓN BASADO EN ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS**

**MODELADO COGNITIVO**

Este proceso se compone de tres fases: en la primera de ella el docente instruye sobre los procesos de resolución de problemas y estrategias metacognitivas, muestra cómo resolver un problema indicando los pasos que sigue para llegar a la solución. En la segunda fase docente y estudiantes comparte el rol de guía en la resolución de los problemas y en la tercera fase los estudiantes son los responsables por la resolución de un problema.

Fase de la intervención / Descripción	<b>INSTRUCCIÓN EXPLICITA DE LAS ESTRATEGIAS</b>	<b>PRÁCTICA GUIADA</b>	<b>PRÁCTICA INDEPENDIENTE</b>
<b>Resumen de la fase</b>	<p>Se presentan los distintos procesos de resolución de problema que aborda el programa.</p> <p>Socialización de los conceptos relacionados a cognición y metacognición e instrucción sobre estrategias metacognitivas.</p> <p>El docente resuelve situaciones problemas haciendo énfasis en dos elementos importantes:</p> <p>a) saberes asociados a los componentes declarativos y proceduales respecto a la persona, tarea y las estrategias.</p> <p>b) planeación, control y evaluación de las estrategias empleadas en la resolución de una tarea.</p>	<p>El docente emplea una guía con cuestionamientos que ayudan de forma progresiva al estudiante a comprender el problema, planear una estrategia de solución, controlar la ejecución del plan y evaluar la eficacia del plan implementado.</p>	<p>En esta fase el docente plantea situaciones problemas y los estudiantes resuelven de forma independiente y auto dirigida, los compañeros sirven de evaluadores de las tareas resueltas</p>
<b>Objetivo de las</b>	<p>Propiciar en los estudiantes el conocimiento sobre los</p>	<p>Que los estudiantes asimilen los contenidos teóricos de las estrategias</p>	<p>Promover la realización de tarea de forma independiente e</p>

<b>estrategias empleadas</b>	procesos de resolución de problemas y las estrategias metacognitivas que pueden emplear para resolver de forma efectiva una tarea.	metacognitivas, los pongan en práctica y puedan ser ligados a la memoria para su posterior recuperación en la solución de situaciones similares.	integración de la regulación por pares como elementos para la resolución de las tareas.
<b>Duración y manejo dentro del grupo</b>	Esta fase se desarrolla en tres encuentros y se trabaja de manera individual.	Se desarrolla en dos encuentros y se trabaja de forma individual y grupal.	Se desarrolla en dos encuentros y el trabajo de forma grupal.

Fuente: Elaboración propia.

Ahora, en cuanto a la técnica de recolección de datos implementadas en el estudio de caso que complementa el diseño cuasiexperimental, se ha considerado test, cuestionario y entrevista semiestructurada para la recolección de los datos. El test que se propone, denominado *Inventario de Conciencia Metacognitiva (M.A.I)* asigna a los estudiantes un índice de conciencia metacognitiva, este índice es tenido en cuenta para seleccionar los tres estudiantes: 1 con baja conciencia metacognitiva, 1 con media y 1 con alta conciencia. El cuestionario que se utilizan denominado Protocolos de los problemas está compuesto por preguntas abiertas, en él se pide a los estudiantes que escriban en detalle la forma en la cual resuelven problemas matemáticos, para conocer las estrategias metacognitivas y los pasos empleados durante la resolución de un problema (sistematización de las respuestas). Se emplea una rúbrica de evaluación diseñada con una escala nominal de tipo dicotómica en la cual se escribe la ausencia o evidencia de estrategias metacognitivas empleadas por los estudiantes, según lo escrito en *Protocolos de los problemas* y descrito en la entrevista semiestructurada.

## RESULTADOS

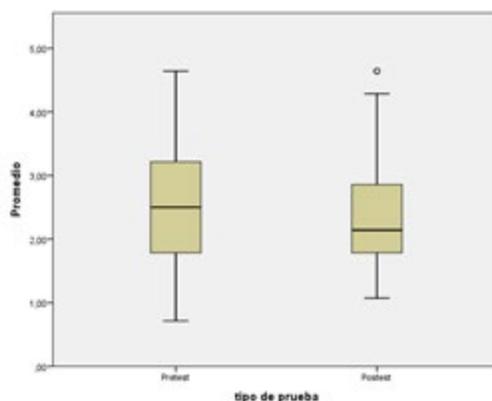
Para la comprobación que los grupos inicialmente eran equiparables en algunas variables de control (edad y género), se puso a prueba la igualdad mediante el análisis T-Student (edad) y Chi cuadrado (Género) comprobando que no existe diferencia estadísticamente significativa entre los grupos. Para la evaluación de los efectos de la intervención se evalúa inicialmente la equivalencia de los grupos control y experimental en

el desempeño en la competencia de resolución de problemas obtenido a través de la aplicación del pretest, encontrando ( $t= -3,022$ ;  $p= 0,003$ ) que existe diferencia estadísticamente significativa y que el grupo de control obtiene mejores resultados ( $x=3,26$ ) que el grupo experimental ( $x=2,52$ ). Posteriormente se realiza el análisis comparando las medidas del pretest y postest de los grupos para establecer la existencia de diferencias estadísticamente significativas intragrupo en los grupos y extragrupo del grupo experimental respecto al grupo de control. Todos los análisis estadísticos fueron realizados en el paquete SPSS Versión 22.

### ***Análisis intra-grupo de resultados pretest – postest grupo de Control***

El análisis de los resultados con el estadístico T de student ( $t= 4.307$   $p=0.000$ ), muestra que hay diferencias estadísticamente significativas. Aunque estas diferencias no precisan que los estudiantes hayan mejorado su desempeño, por el contrario, obtuvieron resultados inferiores a los obtenidos en el pretest, como se aprecia en la figura 3.

***Figura 3. Comparación resultados del pretest y postest grupo de control***

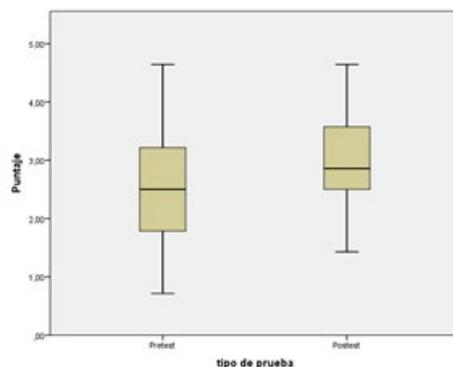


Fuente: Resultados SPSS Versión 22

### ***Análisis Intra-Grupo de Resultados Pretest – Postest Grupo Experimental***

Se realiza el análisis con el estadístico t de student ( $t= -2.502$   $p=0,015$ ), encontrando que existen diferencias estadísticamente significativas entre la medida del pretest y postest. Según la figura 4 se observa que el puntaje de los estudiantes mejora luego de la intervención

**Figura 4. Comparación resultados del pretest y postest grupo experimental**



Fuente: Resultados SPSS Versión 22

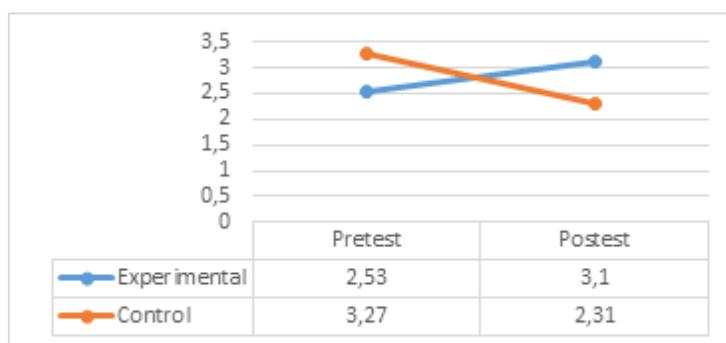
Teniendo en cuenta que el grupo presenta diferencias estadísticamente significativas entre la medida pretest y postest, se procede a realizar el análisis para cada uno de los indicadores de desempeño de las situaciones con el fin de analizar los cambios que presentan los estudiantes.

- **Indicador de desempeño 1:** De acuerdo con el análisis se encuentra que el desempeño de los estudiantes en cuanto al diseño de planes para la solución de problemas que involucran información cuantitativa o esquemática mejora posterior a la intervención. Aunque la diferencia entre la medida del pretest y postest no es estadísticamente significativa ( $t = -1,711$  y  $p = 0,091$ ).
- **Indicador de desempeño 2:** Se encuentra que existe diferencia estadísticamente significativa en los resultados obtenidos antes y después de la intervención ( $t = -3,283$  y  $p = 0,002$ ) en el indicador resuelve problemas que requieren realizar múltiples operaciones o aproximaciones como parte del proceso de solución. Dicha diferencia se precisa en el aumento de los puntajes obtenidos por los estudiantes (media pretest = 1.95 - media postest = 3.07)
- **Indicador de desempeño 3:** no se establecen diferencias estadísticamente significativas para este indicador ( $t = -3,283$  y  $p = 0,435$ ). Posterior a la intervención se encontró que los estudiantes siguen presentando dificultades a la hora de resolver problemas que involucra información cuantitativa o esquemática.

### Análisis Entre-Grupo de los Resultados del Postest.

Para los grupos la prueba arrojó como resultado que existen diferencias estadísticamente significativas ( $t= 3,931$  y  $p=0,000$ ). En la figura 5 se observa que el grupo de control obtiene mejores resultados que el grupo experimental cuando se aplica el pretest, pero trascurrido el tiempo de la intervención el puntaje promedio del grupo experimental aumenta respecto a si mismo y supera el promedio del grupo de control el cual obtuvo un puntaje inferior al obtenido en el pretest.

**Figura 5. Comparación resultados del pretest y postest grupo de control y grupo experimental**



Fuente: Resultados SPSS Versión 22

Teniendo en cuenta que los grupos presentan diferencias estadísticamente significativas en la medida postest, se procede a realizar el análisis para cada uno de los indicadores y niveles de desempeño, con el fin de establecer si existe diferencias estadísticamente significativas respecto a cada uno de ellos. Estos resultados se presentan en las tablas 3 y 4.

**Tabla 3. Contraste de resultados del postest entre-grupo en indicadores y niveles de complejidad**

Indicador/Nivel de complejidad	prueba t para la igualdad de medias		
	t	gl	Sig. (bilateral)
Diseña	3,156	71	,002

Ejecuta	1,854	71	,068
Resuelve	4,211	71	,000
Nivel I	-4,767	71	,000
Nivel II	-1,297	71	,199
Nivel III	-2,063	71	,043

Fuente: Resultados SPSS Versión 22

**Tabla 4. Resultados descriptivos del postest entre-grupo en indicadores y niveles de complejidad**

Indicador/Nivel de complejidad	Grupo	N	Media	Desviación estándar
Diseña	Experimental	37	3,05	,86
	Control	36	2,36	1,01
Ejecuta	Experimental	37	3,09	,87
	Control	36	2,56	1,49
Resuelve	Experimental	37	3,09	,87
	Control	36	2,05	1,21
Nivel I	Experimental	37	25,94	18,17
	Control	36	49,44	23,65
Nivel II	Experimental	37	37,83	33,48
	Control	36	47,22	28,03
Nivel III	Experimental	37	48,19	26,86
	Control	36	60,64	24,60

Fuente: Resultados SPSS Versión 22

Como se puede observar existen diferencias estadísticamente significativas en los indicadores diseña ( $t= 3,156$  y  $p=0,002$ ) y resuelve ( $t= 4,211$  y  $p=0,000$ ) y los niveles de complejidad I ( $t= -4,767$  y  $p=0,000$ ) y III ( $t= -2,063$  y  $p=0,043$ ), para una significancia del 5%. Por su parte, para el indicador ejecuta y nivel de complejidad II no se establecen diferencias estadísticamente significativas, con el mismo valor de significancia.

## Resultados Cualitativo de Forma Gráfica de los Estudiantes

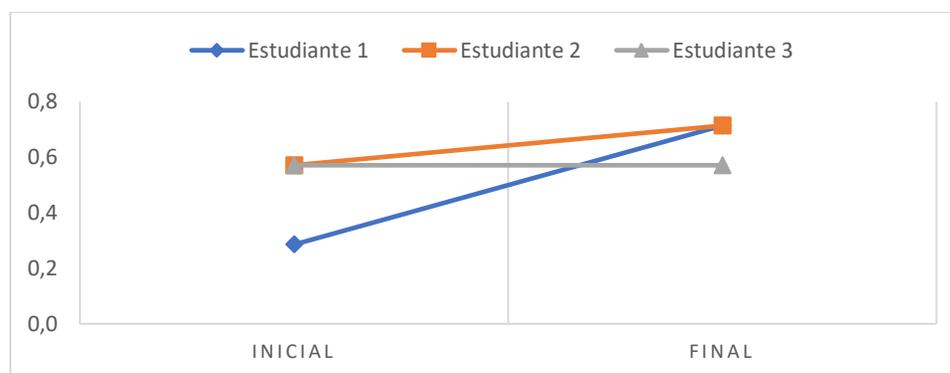
Para el análisis de los resultados de carácter cualitativo, se ha empleado una rúbrica en la cual se indica la ausencia o presencia de indicadores relacionados con procesos metacognitivos: a) definición y representación del problema, b) planeación, c) control y d) evaluación.

Nota: para cada componente se establece la fracción que corresponde al cociente entre en número de aspectos que logra el estudiante y el número total de aspectos que se evalúan dentro del componente.

### *Definición y representación del problema*

Según la figura 6 los estudiantes 1 y 2 que corresponden a los participantes con bajo y medio índice de conciencia metacognitiva aumentan el uso de las estrategias metacognitivas durante el proceso al momento definir y comprender una situación problema. Por su parte el estudiante 3, quien obtuvo una puntuación alta del MAI empleó el mismo número de estrategias antes y después de la intervención.

**Figura 6. Resultados antes y después categoría Definición y representación del problema estudiante 1, 2 y 3**

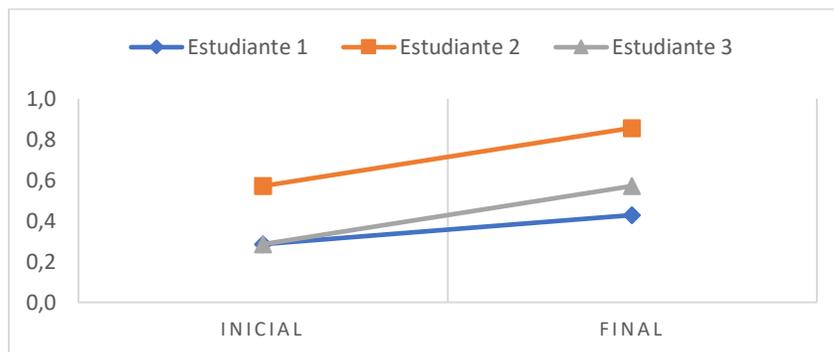


### *Planeación*

En cuanto a la planeación, se observa (figura 7) que los tres estudiantes aumentaron el número de estrategias metacognitivas empleadas al momento de planear las estrategias

para resolver el problema, aunque se precisa que los estudiantes 2 y 3 aumentaron en mayor proporción el número de estrategias que el estudiante 1.

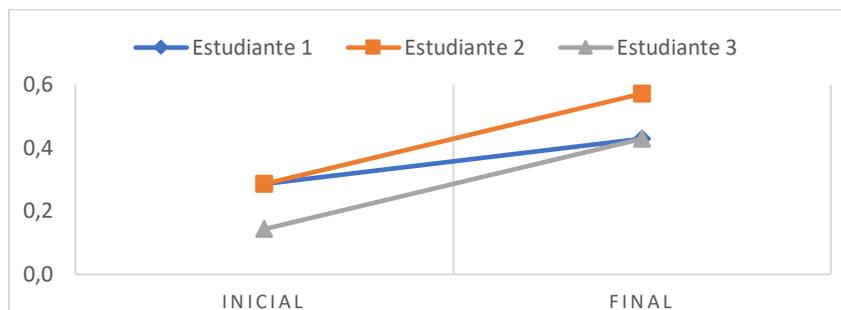
**Figura 7. Resultados antes y después categoría Planeación estudiante 1, 2 y 3**



### **Control**

De acuerdo a la figura 8 los 3 estudiantes aumentan el número de estrategias metacognitivas empleadas mientras resuelven una situación problema, los estudiantes 2 y 3 aumentan en mayor proporción este número, siendo el estudiante 3 el que menos estrategias empleaba antes de la intervención y el estudiante 2 resulta ser el que más estrategias emplea posterior a la intervención. Con esto los 3 aumentan la supervisión que hacen a la ejecución de una estrategia mientras resuelven un problema, lo cual les permite identificar errores y cumplir las metas de la tarea propuesta.

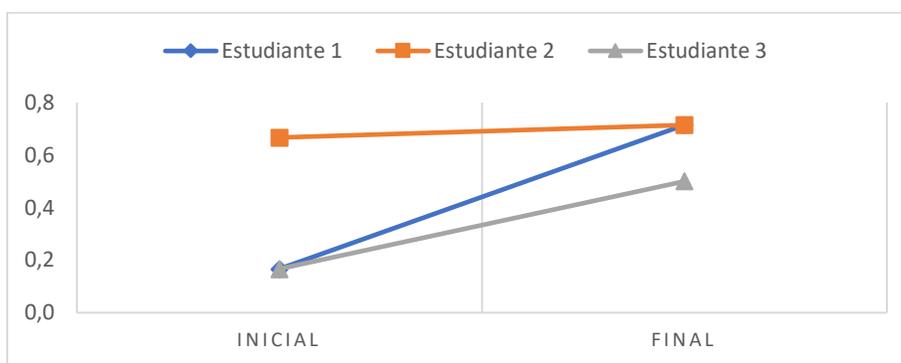
**Figura 8. Resultados antes y después categoría Control estudiante 1, 2 y 3**



## ***Evaluación***

Los estudiantes 1 y 3 de acuerdo a la figura 9 aumentan el uso de las estrategias metacognitivas durante el proceso al momento evaluar la estrategia que han ejecutado para resolver una situación problema, esto les permite tener la certeza que la estrategia implementada responde de manera eficiente a la meta propuesta por la tarea. Por su parte el estudiante 2, empleo el mismo número de estrategias antes y después de la intervención, siendo este número de estrategias superiores a las implementadas por los otros estudiantes.

***Figura 9. Resultados antes y después categoría Evaluación estudiante 1, 2 y 3***



## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los análisis de los resultados del pretest indica que los estudiantes del grupo de control tienen mejor desempeño que los estudiantes del grupo experimental, corroborando el planteamiento del problema, esto es, que los estudiantes del programa de Administración de Empresas tienen bajo desempeño en la competencia de resolución de problemas en comparación con los demás programas de estudio. Respecto a estos resultados distintos investigadores han puesto de manifiesto que estudiantes de los programas de Administración de Empresas tienen dificultades en la resolución de problemas matemáticos (Hernández, 2019, Guzmán, 2019, Ceballos, et al, 2010). Calvo (2008) en particular señala, que el área de resolución de problemas es en la que mayor dificultad tienen los estudiantes y estas dificultades está relacionadas según Fernández, et al (2002) por los diferentes itinerarios que siguen los estudiantes en bachillerato y la disparidad de niveles académicos presentes en los cursos de educación superior.

En cuanto al análisis de los resultados intragrupos entre el pretest y posttest, se encontró que los estudiantes del grupo de control obtienen resultados inferiores a los obtenidos en el pretest, esto puede explicarse, entre otras cosas a la falta de entrenamiento con estrategias metacognitivas, la falta de entrenamiento con resolución de problemas matemáticos, y que entre el pretest y posttest trascurrieron más de 5 meses, uno de ellos en el cual los estudiantes no tuvieron clases. Por su parte, los estudiantes del grupo experimental mejoran su desempeño con una diferencia estadísticamente significativa, corroborando los planteamientos de Vega (2022), Mato-Vázquez, Espiñeira y López-Chao (2017), Moreno y Daza (2014), Iriarte (2010) y Rodríguez (2005), esto es, que los programas de enseñanza basados en el uso de estrategias metacognitivas tienen una incidencia positiva en el desempeño de los estudiantes en la competencia de resolución de problemas.

Adicionalmente, en el análisis de resultados del grupo experimental realizado por indicadores de desempeño y niveles de complejidad muestra que en todos se consigue que los estudiantes mejoren su desempeño, aunque en algunos de ellos no se produzca diferencia estadísticamente significativa. Estos niveles de dificultad donde no se presentan diferencias estadísticamente significativas son aquellos donde se requiere que el estudiante realice operaciones con información implícita o realice distintas operaciones asociadas con el uso

del dinero. Esto corrobora las dificultades que tienen los estudiantes para identificar variables implícitas en situaciones contextualizadas o variables que estén relacionadas a través de relaciones complejas (Bolívar, 2015) siendo esto un elemento indispensable para la selección del plan y resolución efectiva de una situación problema.

Este análisis por indicadores de desempeño y niveles de complejidad se hizo también a los resultados del postest entre-grupos, encontrando que existen diferencias estadísticamente significativas en los indicadores diseña ( $t= 3,156$  y  $p=0,002$ ) y resuelve ( $t= 4,211$  y  $p=0,000$ ) y los niveles de complejidad I ( $t= -4,767$  y  $p=0,000$ ) y III ( $t= -2,063$  y  $p=0,043$ ), para una significancia del 5%. Con estos resultados se corrobora que la implementación de estrategias metacognitivas influye en el diseño y ejecución de acciones que aporten a la solución de un problema (Rocha, 2006).

Consecuente con la implementación de un diseño cualitativo de tipo estudio de caso, con el cual se indaga sobre las estrategias metacognitivas empleadas al momento de resolver un problema, se encontró, que aumentaron el número de estrategias metacognitivas empleadas asociadas a la planeación, control y evaluación. En cuanto a la *planeación*, se precisa que los estudiantes 2 y 3 aumentaron en mayor proporción el número de estrategias que el estudiante 1. Estos resultados corroboran que cuando se instruye en estrategias metacognitivas, el desarrollo de las tareas de planeación son las que evidencian mayor desarrollo, ya que estas les representan a los estudiantes la guía o el camino para solucionar la tarea (Gutiérrez y Vargas, 2019). Para el caso del *control*, los 3 aumentan la supervisión que hacen a la ejecución de una estrategia mientras resuelven un problema, lo cual les permite identificar errores y cumplir las metas de la tarea propuesta. El desarrollo de estrategias asociadas con la supervisión es muy importante para el éxito de la resolución de un problema matemático, al respecto Garner y Kraus (1982) citados en Adrianzén (2019) señalan que este monitoreo le permite al sujeto percatarse de la existencia de alguna inconsistencia, así como crear recursos propios para hacer frente a la tarea.

Por último, relacionado con la *evaluación*, los estudiantes 1 y 3 aumentan el uso de las estrategias metacognitivas durante el proceso al momento evaluar la estrategia que han ejecutado para resolver una situación problema, esto les permite tener la certeza que la estrategia implementada responde de manera eficiente a la meta propuesta por la tarea. Por

su parte el estudiante 2, empleo el mismo número de estrategias antes y después de la intervención, siendo este número de estrategias superiores a las implementadas por los otros estudiantes. El desarrollo de esta habilidad permite a los estudiantes no solo resolver de forma eficaz una situación problema, sino que asegura el aprendizaje, la satisfacción de la respuesta encontrada, el enigma resuelto asegura a parte del saber matemático, el saber afrontar la vida misma (Adrianzén, 2019).

Estos resultados corroboran la relación bidireccional que se puede dar entre las estrategias metacognitivas y la resolución de problemas. Por un lado, el entrenamiento con resolución de problemas ayuda a los estudiantes a desarrollarse meta cognitivamente (Ley, 2014), ya que les permite autosupervisar, autorregular y autoevaluar su propio accionar cognitivo y así tomar conciencia de sus fortalezas y debilidades para afrontar la tarea (González, 2009). Por otro lado, el estudiante entrenado en el uso habitual de estrategias metacognitivas, activa estrategias que le permiten planificar, controlar y evaluar su acción y así es capaz de conducirse reflexivamente al logro exitoso de una tarea (Martínez et al, 2008).

En conclusión, El programa de intervención basado en estrategias metacognitivas produjo una mejora en el desempeño de los estudiantes en la competencia de resolución de problemas. Así mismo, propicio en los estudiantes el desarrollo de habilidades metacognitivas orientadas a la planeación y control de las estrategias. Los estudiantes evidenciaron ser más conscientes de la planificación y control de las estrategias con las cuales le hacen frente a una tarea; por otra parte, no evidencian el mismo desarrollo asociado a las habilidades de representación del problema ni evaluación de las estrategias frente a la solución que han conseguido. Se recomienda a futuras investigaciones, indagar si la implementación de programas o cursos desarrollados con enfoque metacognitivo en otras áreas del saber produce también efectos positivos. Esto podría ayudar por un lado a conseguir estudiantes autorreflexivos, autorregulados, capaces de autosupervisar su propio aprendizaje.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, C., Bravo, R., Campo, A. y Fontalvo, M. (2011). Desarrollo de la metacognición al resolver problemas de adición de números enteros. *Zona Próxima*, (14),90-111. DOI: <https://doi.org/10.14482/zp.14.165.41>
- Adrianzén, L. (2019). *Estrategias metacognitivas para el aprendizaje de la Matemática en estudiantes del quinto año de secundaria de la institución educativa de Jornada Escolar Completa "Pedro Ruiz Gallo" del distrito Ignacio Escudero de la provincia de Sullana - 2018*. [Tesis Maestría, Universidad de Piura]. Repositorio Institucional - Universidad de Piura. <https://bit.ly/3DdkaAM>
- Bahamonde, S. y Vicuña, J. (2011). *Resolución de problemas matemáticos*. [Tesis de pregrado, Universidad de Magallanes]. <https://bit.ly/3d31IQE>
- Bolívar, J. (2015). *Estrategias de resolución de problemas contextualizados de matemáticas*. [Tesis Maestría, Tecnológico de Monterrey]. Repositorio Institucional - Tecnológico de Monterrey. <https://bit.ly/3B83o3g>
- Calvo, M. (2008). Enseñanza eficaz de la resolución de problemas en matemáticas. *Revista Educación*. 32(1), 123-138.
- Ceballos, A., Nabarro, S. y Lescano, C. (2010). La resolución de problemas: una experiencia de clases. *Cifra 5*. 243-257.
- De la Ossa, S. y Funez, J. (2011). *Evaluación del proceso formativo del programa de administración de empresas de la Universidad de Sucre* [Tesis de maestría, Universidad de Sucre].
- Echenique, I. (2006). *Matemáticas resolución de problemas*. Fondo de Publicaciones del Gobierno de Navarra.
- Fernandez, P., Gomez, D., Masero, I. y Zapata, A. (2002). La resolución de problemas en la enseñanza de las matemáticas para la Economía y la Empresa. *Revista Electrónica de Comunicaciones y Trabajos de ASEPUMA*. 19(1), sin pagina

- Gil, R. (2001). *La actividad metacognitiva como desencadenante de procesos autorreguladores en las concepciones y prácticas de enseñanza de los profesores de ciencias experimentales* [Tesis doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona].
- González, F. (2009). Metacognición y tareas intelectualmente exigentes: el caso de la resolución de problemas matemáticos. *Zetetike*, 6(1), p.59-73.  
<https://doi.org/10.20396/zet.v6i9.8646807>
- Gutiérrez, J. y Vargas, J. (2019). *Metacognición y aprendizaje de las Matemáticas: el caso de la función lineal*. [Tesis Pregrado, Universidad de los Llanos]. Repositorio Institucional - Universidad de los Llanos. <https://bit.ly/3B85HmW>
- Guzman, M. (2019). *El estado de ánimo y su relación con la resolución de problemas de los estudiantes de la E.P. de Administración y Negocios Internacionales de la UAP-Filial Tacna, Periodo académico 2018-0*. [Tesis pregrado, Universidad Alas Peruanas]. Repositorio Universidad Alas Peruanas
- Harris, K., Graham, S. y Mason, L. (2003). Self-Regulated Strategy Development in the Classroom: Part of a Balanced Approach to Writing Instruction for Students With Disabilities [Desarrollo de estrategias autorreguladas en el aula: parte de un enfoque equilibrado para la enseñanza de la escritura para estudiantes con discapacidades]. *Focus on exceptional children*, 35 (7). 1-16.
- Hernández, D. (2019). Metodologías implementadas en el aula de clase, con estudiantes de segundo año de la carrera Administración de empresas. *Revista Multi-Ensayos*, 5(10). DOI: <https://doi.org/10.5377/multiensayos.v5i10.8873>
- Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES). (2016). *Guía de orientación Módulo Razonamiento Cuantitativo Saber Pro 2016-2*. Ministerio de Educación Nacional. <https://bit.ly/3esAUJY>
- Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES). (2018). *Niveles de desempeño Modulo de razonamiento cuantitativo*. <https://bit.ly/3eypPHr>

- Iriarte, A. (2010). *Estrategias metacognitivas en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de 5° de básica primaria* [Tesis maestría, Universidad de Sucre]. Repositorio SUE CARIBE.
- Lamas, H. (2008). Aprendizaje autorregulado, motivación y rendimiento académico. *Liberabit*. 14, 15-20. <https://bit.ly/3Ugwd6L>
- Leal, S. y Bong, S. (2015). La resolución de problemas matemáticos en el contexto de los proyectos de aprendizaje. *Revista de Investigación*, 39 (84),71-93. <https://bit.ly/3U3cPKb>
- Ley, M. (2014). El Aprendizaje Basado en la Resolución de Problemas y su efectividad en el Desarrollo de la Metacognición. *Educatio Siglo XXI*, 32(3), 211–230. <https://doi.org/10.6018/j/211051>
- Martí, E. (1995). Metacognición: entre la fascinación y el desencanto. *Infancia y aprendizaje*, 72, 9-32. <https://bit.ly/3xidfmc>
- Mateos, M. (2001). *Metacognición y Educación*. Aique Grupo Editor.
- Martínez, R., Tubaut, E., Guilera, L., Rabanaque, S., y Sánchez, E. (2008). Utilidad de distintas ayudas en la resolución de un problema de insight y su relación con las estrategias metacognitivas. *Anales de Psicología*, 24(1), 16–24. <https://bit.ly/3L9Wgbf>
- Mato-Vázquez, D., Espiñeira, E. y López-Chao, V. (2017). Impacto del uso de estrategias metacognitivas en la enseñanza de las matemáticas. *Perfiles Educativos*, 39(158),91-111. <https://bit.ly/3RDQgds>
- Moreno, A y Daza, B. (2014). *Incidencia de estrategias metacognitivas en la resolución de problemas en el área de la matemática* [Tesis Maestría, Pontificia Universidad Javeriana]. Repositorio Institucional - Pontificia Universidad Javeriana. <https://bit.ly/3xeW4SC>
- Osses, S. y Jaramillo, S. (2008). Metacognición: un camino para aprender a aprender. *Estudios Pedagógicos*, 34(1). 187-197. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052008000100011>

- Piñero, J., Pinto, E. y Díaz-Levicoy, D. (2015). ¿Qué es la resolución de problemas?. *Revista virtual Redipe*, 4(2). 6-14. <https://bit.ly/2Im9zZn>
- Polya, G. (1965). *Cómo plantear y resolver problemas*. Editorial Trillas.
- Rocha, T. (2006). *Los procesos metacognitivos en la comprensión de las prácticas de los estudiantes cuando resuelven problemas matemáticos: una perspectiva ontosemiótica* [Tesis Doctoral, Universidad de Santiago de Compostela]. <https://bit.ly/3eEtfIM>
- Rodríguez, E. (2005). *Metacognición, resolución de problemas y enseñanza de las matemáticas. Una propuesta integradora desde el enfoque antropológico*. [Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid]. E-Prints Complutense. <https://bit.ly/3S0rRhN>
- Rojas, B. (2010). Solución de problemas: una estrategia para la evaluación del pensamiento creativo. *Sapiens Revista Universitaria de Investigación*, 11 (1), 117-125. <https://bit.ly/3d9icqG>
- Tamayo, O., Cadavid, V. y Montoya, D. (2019). Análisis metacognitivo en estudiantes de básica, durante la resolución de dos situaciones experimentales en la clase de Ciencias Naturales. *Revista Colombiana de Educación*, 76, 117-141. <https://bit.ly/3Rwq705>
- Tárraga, M. (2008). *¡Resuélvelo! Eficacia de un entrenamiento en estrategias cognitivas y metacognitivas de solución de problemas matemáticos en estudiantes con dificultades de aprendizaje*, [Tesis doctoral, Universidad de Valencia]. Repositori de contingut lliure. <https://bit.ly/3QFzYj6>
- Ullauri, J. y Ullauri, C. (2018). Metacognición: Razonamiento hipotético y resolución de problemas. *Revista Científic*, 3(8). 121-137. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2018.3.8.6.121-137>
- Vega, N. (2022). *Estrategia Metacognitiva Basada en el Método de Pólya para la Comprensión de Problemas Matemáticos en la Institución Educativa Ciro Pupo Martínez, La Paz- Cesar*. [Tesis Maestría, Universidad Santo Tomás]. Repositorio Institucional - Universidad Santo Tomás. <https://bit.ly/3DrvY2m>

# 31. INDISCIPLINAR LA ESCUELA: APORTES DEL PENSAMIENTO COMPLEJO A LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS SOCIALES

## UNDISCIPLINING THE SCHOOL: CONTRIBUTIONS OF COMPLEX THINKING TO THE TEACHING OF SOCIAL SCIENCES

*Manuel Fernando González Cuevas<sup>53</sup> y John Mauricio Sandoval Granados<sup>54</sup>*

**Fecha recibida:** 26/09/2022

**Fecha aprobada:** 17/12/2022

**Derivado del proyecto:** *Indisciplinar la escuela: aportes del pensamiento complejo a la enseñanza de las ciencias sociales.*

**Pares evaluadores:** *Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.*

---

<sup>53</sup> Licenciado en Ciencias Sociales y Magíster en Educación Universidad La Gran Colombia, con estudios en Especialidad en Ciencias de la Complejidad y Doctorante en Pensamiento Complejo, Multiversidad Mundo Real Edgar Morín, México. Estudiante Especialización en Gerencia de Proyectos, Corporación Universitaria Minuto de Dios, Docente Corporación Universitaria Minuto de Dios, correo: manuel.fernandogonzalez28@gmail.com, manuel.gonzalez@uniminuto.edu

<sup>54</sup> Filósofo Universidad Industrial de Santander, Magíster en Educación Universidad Externado de Colombia, Doctor en Educación Universidad de Salamanca, Magíster en Economía y Política de la Educación Universidad Externado de Colombia, Director de posgrados, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad La Gran Colombia, Bogotá D.C. Correo: johnmauricio.sandoval@ugc.edu.co

## RESUMEN

Las tensiones entre los diversos campos teóricos que componen las áreas que se integran en el proceso educativo alimentan variadas posturas epistémicas que en la contemporaneidad ha iniciado a dilucidar el maestro como intelectual de la educación, de manera inicial, se construyen miradas sobre la teoría de manera transdisciplinar, posturas que divergen de construcciones que superan las tradicionales reflexiones endógenas de cada disciplina, estas pretenden presentar categorías de análisis sobre los temas que enarbolan la mirada de un proceso educativo integrativo en el contexto colombiano.

En este escenario emerge la apuesta crítica de esta indagación, que atiende a plantear una reflexión que encuentra vasos comunicantes entre las diversas áreas temáticas que componen un plan de estudios, para hacerlo apela a la concepción interdisciplinar de la educación, misma que permite la existencia de fenómenos que superan los marcos teóricos de una misma área temática para construir puentes epistemológicos y metódicos integrando insumos que entran en la comprensión de diversos fenómenos, realidades y escenarios académicos que cimentan un camino que tributa a dilucidar e incluso a resolver los interrogantes de mayor complejidad enunciados en las diversas asignaturas que integran el plan de estudios colombiano.

De esa manera, esta propuesta de indisciplinar la escuela se alimenta del pensamiento complejo, en virtud, de que derriba los muros construidos por las escuelas tradicionales para robustecer las contribuciones que desde diversos campos de estudio permiten entender la magnitud de un fenómeno de análisis alimentado de múltiples campos teóricos y disciplinares.

**PALABRAS CLAVE:** *Pensamiento complejo, Escuela, Enseñanza de las ciencias sociales, Currículo.*

## **ABSTRACT**

The tensions between the various theoretical fields that make up the areas that are integrated in the educational process feed various epistemic positions that in contemporary times have begun to elucidate the teacher as an intellectual of education, initially, looks are built on the theory in a transdisciplinary way, positions that diverge from constructions that exceed the traditional endogenous reflections of each discipline, these are intended to present categories of analysis on the issues that raise the look of an integrative educational process in the Colombian context.

In this scenario emerges the critical bet of this inquiry, which aims to raise a reflection that finds communicating vessels between the various subject areas that make up a curriculum, to do so appeals to the interdisciplinary conception of education, In order to do so, it appeals to the interdisciplinary conception of education, which allows the existence of phenomena that go beyond the theoretical frameworks of the same thematic area to build epistemological and methodical bridges, integrating inputs that enter into the understanding of diverse phenomena, realities and academic scenarios that cement a path that contributes to elucidate and even solve the most complex questions enunciated in the various subjects that make up the Colombian curriculum.

In this way, this proposal to undiscipline the school is nourished by complex thinking, by it demolishes the walls built by traditional schools to strengthen the contributions that from diverse fields of study allow understanding the magnitude of a phenomenon of analysis nourished by multiple theoretical and disciplinary fields.

**KEYWORDS:** *Complex thinking, School, Social science teaching, Curriculum.*

## INTRODUCCIÓN

La escuela ejemplifica de manera genial un campo de constante tensión entre las apuestas formativas, realidades normativas, así como los roles y papeles que desempeñan los docentes que dentro de su quehacer educativo confluyen entre las intencionalidades que se enarbolan en su praxis, así como las miradas que desde las finalidades y construcciones misionales las instituciones enarbolan en el discurso pedagógico.

Por todo esto, la categoría de la enseñanza y educación atiende a lo que Moreno (2018) ha denominado como un campo epistemológico en constante interacción, esto en virtud que esgrime una tarea implícita en la mente y aborda del docente como un intelectual de la educación, para hacerlo parte de la base que la apuesta educativa se construye en el campo epistemológico en constante integración, hibridación e integración de los procesos que emanan de las ciencias sociales, mismos que declaran métodos, instrumentos y técnicas de análisis que por su misma naturaleza hacen realidad la premisa de abordar fenómenos, objetos de estudio, que trascienden el campo de especialidad de un solo saber.

Así mismo, la construcción de puentes epistemológicos vinculantes, dan cuenta de la magnitud de apuestas que han evidenciado la necesidad de trascender los campos de las disciplinas en el estudio de la historia de la educación, así como en la integración e hibridación de la escuela y otras corporaciones del saber, algunas de ellas siguen promulgando construcciones que promulgan un campo teórico y disciplinado que articula las apuestas formativas de un grupo de escolares (Chervel, 1991).

Este escenario de indagación, como lo expone Viñao (2006), aparece en Gran Bretaña cerca de 1970, década en la cual converge analizar la influencia de las disciplinas en la formación de los escolares que integran el sistema educativo del reino, esta apuesta posteriormente pasa a España, donde en el marco de un análisis con un alto componente sociológico se enarbola la clave de una apuesta que integra los libros escolares, textos de estudiantes y currículos al análisis descrito.

En conjunto, estos elementos de análisis permiten comprender tres ejes que articularán la formulación del problema de análisis que permitirá estructurar esta reflexión teórica y temática, de manera inicial se enarbolan los componentes de la construcción de un fenómeno observable y analizable, como se expondrá en el acápite consecuente, desde una ruta declarativa cualitativa, esta realidad articulada permitirá comprender que existen

insumos establecidos que permiten desintegrar problemas de análisis con una elevada concentración temática.

En consecuencia, al construir la escuela y su esbozo disciplinar como un escenario en el cual el texto escolar conjugado con el lineamiento o definición curricular, presentan un derrotero que se analiza de manera particular al describir la manera en que esta apuesta categorial ha demarcado un objeto de estudio en la historia de la educación contemporánea, definida desde la problematización de la historia educativa, esbozando un análisis de base sociológico, inmerso, desde luego en el campo educativo.

Esta apuesta, ha permitido comprender el escenario conceptual y contextual en el cual surge el análisis de un problema de análisis con amplios bemoles educativos y conceptuales, en virtud de que los dispositivos curriculares determinan en conjunto con los insumos textuales declarativos en el proceso de formación al interior de la escuela.

En este sentido, indisciplinar las ciencias sociales retoma una apuesta genial del pensamiento complejo, en virtud de Motta (2002)

parece necesario realizar un esfuerzo de integración de los conocimientos, lo cual requiere de parte del docente una relativa experiencia en dinámicas interdisciplinarias y una visión transdisciplinaria del mundo, que se base en un modelo epistemológico muy cercano a la visión sistémica de la realidad, el cual los docentes en general todavía hoy desconocen (p. 2).

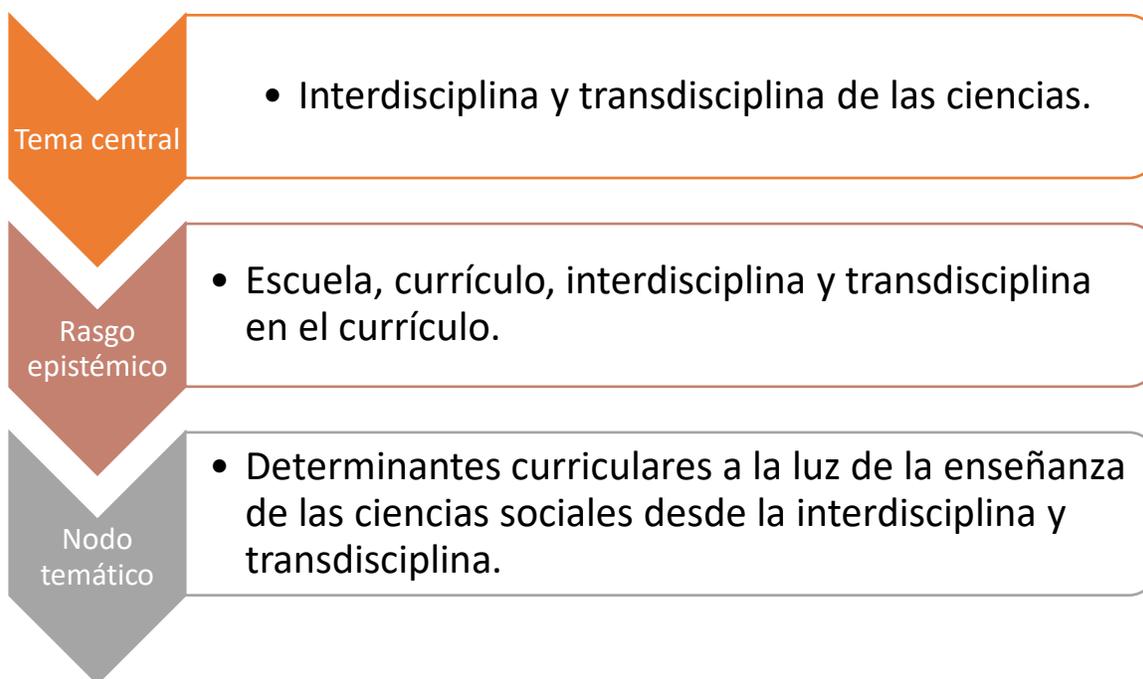
Esta premisa, aporta a la comprensión de la articulación entre los conocimientos, indagación, así como un proceso de dinámicas interdisciplinares, esta es la base que se enarbola en una base compleja, misma que rompe los esquemas disciplinarios que se estiman como tradicionales para la escuela y su componente educativo, desde el currículo.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Este proceso investigativo, emerge de un trabajo de recopilación documental, mismo que se integra en un rastreo documental que comprende una profunda revisión de las bases de datos y motores de búsqueda declarados en los escenarios académicos y medios de indexación de que alojan revistas, así como otros repositorios que suman la producción bibliográfica sobre el tema central.

Para ello, se definen los siguientes criterios de análisis que emergen de las categorías que centran el problema declarado, en tal virtud se dispone del siguiente este sintético

**Figura 1. Criterios de inclusión de insumos documentales**



Nota. Elaboración propia a partir de Betancourt, Bernate, Fonseca y Rodríguez (2020)

De este modo, la indagación se sustenta en lo que Betancourt et al. (2020), reclama como la enunciación de un protocolo de búsqueda de fuentes documentales, en este sentido se omiten las variables de exclusión en los motores de búsqueda, en cambio, al momento de acceder a los repositorios y escenarios académicos de búsqueda especializada que hacen posible penetrar en la producción documentada en tiempo real.

Esta formulación es la que ha hecho posible asumir como propia una realidad que integra la producción escrita respecto de dos temas centrales, interdisciplina y transdisciplina de las ciencias sociales, así como sus implicaciones prácticas en la escuela, desde la clave de análisis documental que hace posible sustentar una propuesta teórica.

Por tanto, esta interpretación temática promulga la construcción de un apartado temático que enarbola una comprensión crítica de las disciplinas en un escenario escolar, misma que pretender explicar desde la producción teórica para comprender y enarbolar las realidades asociadas a la interdisciplinariedad de la escuela.

## RESULTADOS

De esta manera, el proceso de indagación efectuado, de base documental, permitió enarbolar las miradas de integración sobre la educación interdisciplinar, misma que se desprende desde una apuesta de formación educativa que trasciende los márgenes tradicionales disciplinares, por ello, se enarbola una apuesta de indisciplinar las ciencias, desde una clave asociada a los dispositivos propuestos desde los lineamientos curriculares, práctica docente y en el texto escolar.

En primera medida, la apuesta de indisciplinar la escuela, así como robustecer los márgenes tradicionales de las disciplinas emana de Mari Sáez (2020) que enuncia la forma en que la contemporaneidad ha lanzado grandes apuestas para dar apertura las ciencias sociales a las diversas realidades sociales, políticas, históricas o antropológicas, por solo mencionar algunas realidades, que confluyen en los análisis que adelantan las universidades y centros de pensamiento.

Sin embargo, esta integración ha promulgado algunas prácticas que han permitido invisibilizar grandes fenómenos, como la comunicación efectiva entre ciudadanos, medios comunitarios, poblaciones o minorías que desde las apuestas democráticas han quedado mudas ante la presión de las masas o grandes grupos poblacionales, que declaran unos relatos y apuestas temáticas hegemónicas que no se integran o amalgaman en la comprensión de la realidad, si no que por el contrario se asumen como elementos normalizados o preestablecidos (Mari Sáez, 2020).

De esta apuesta efectuada, se destaca la pertinencia de abrir las ciencias sociales a diversos objetos de estudio, sin embargo, la építome de este postulado estriba en la novedad que surge de presentar un planteamiento que permita indisciplinar la escuela, para ello, Maldonado (2016) que plantea la relevancia de interdisciplinariedad, desde perspectivas metódicas y epistémicas que se articulan en razón de plantear vasos comunicantes entre las diversas ciencias, las cuales tributan a la comprensión sobre la educación en el contexto colombiano.

Para esbozar este postulado, se caracteriza una apuesta centrada en remover las disciplinas como marcos unívocos que permiten la comprensión de realidades, en este sentido, se dispone el supuesto de que los conocimientos vienen compartimentados en contenedores o repositorios parcializados que disponen del saber académico (Maldonado,

2016). Este postulado, genera un imaginario social que se articula en la escuela y transloca para generar que esta metáfora de los contenedores de información se convierte en los bloques o sesiones de clase que se articulan en las rutas de aprendizaje de cada ciencia, disciplina o asignatura compartida en la escuela.

Ahora bien, para declarar la pertinencia y novedad que se suma al desarrollo de una propuesta interdisciplinar, se parte de la creación de núcleos integradores, postulado de aprendizaje que permite comprender la educación, no desde la clásica enunciación de temas, conceptos y asignaturas, sino que se enarbolan fenómenos, problemas o tesis de estudio que hacen posible integrar diversas disciplinas que integran metódicamente la comprensión del campo de análisis dentro de una apuesta temática.

En este sentido, el Laboratorio de innovación Educación Superior [Co-Lab] (2020) mencionan la forma en que esta práctica de integración se enuncia desde una suma de componentes teóricos, bases de construcción metódica, lo que permiten asociarlo a la ruta declarada de estímulo de habilidades, así como el desarrollo de competencias, proceso que comprende la epítome de indisciplinar la escuela, para ello, más allá de declarar planes tradicionales de estudio se fundamentan problemas de análisis que se funden en esta reflexión y análisis que aporta a la promoción de habilidades y competencias en atención aun fenómeno o problema de análisis.

Finalmente, esta construcción práctica se enarbola desde un proceso de reflexión y análisis constante, el cual emana no solamente de revisión teórica pues integra problemas reales para la enseñanza de diversos objetos disciplinares que configuran el acervo profesional de los egresados de un programa de estudios, esta conjunción de información y promoción de habilidades fundamenta una constante relación entre las ciencias, asignaturas y docentes que componen la institución, toda vez que los problemas teóricos no emergen de manera unilateral sino que enarbolan apuestas de aprendizaje que analizan de manera crítica la concepción tradicional de la escuela y disposición del conocimiento.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Esgrimir una apuesta de indisciplinar la escuela requiere no solo enunciar una mirada crítica del acto educativo, sino que también suma comprender los roles que se adhieren en este acto formativo, para ello, es fundamental declarar que la propuesta citada emana de una realidad que se cimienta de manera crítica en el aula, así como dispone un eje diferenciado en clave del papel del estudiante, así como la suma de factores de la sociedad mediante fenómenos, problemas o actos que se articulan en una apuesta de aprendizaje.

De esta manera, el postulado de indisciplinar la escuela es hija de una reflexión constante, donde se asoman las propuestas del pensamiento complejo, en articulación con dos métodos que desde realidades de análisis interdisciplinar y transdisciplinar fundamentan el acto educativo y enarbolan nuevas rutas de aprendizaje, para ello, es crucial encontrar vínculos temáticos y procedimentales, a la sazón de comprender que el aula de clases y la asignatura no son meros contenedores informativos sino que se esgrimen como espacios de constante reflexión y análisis de realidades sociales, al igual que naturales.

La manera en que esto cobra vida yace en el aula de clases al construir escenarios de problematización, este texto enuncia los núcleos integradores como una apuesta declarativa que puede ser empleada en la planeación educativa por el docente, sin embargo, esta herramienta metódica es solamente una de múltiples miradas metódicas que se hacen vida en la escuela, así como que pueden ser integradas por el docente en su quehacer diferenciador.

Finalmente, la intencionalidad de este apartado es demostrar que al unísono del principio complejo de incertidumbre la escuela, debe omitir y evitar los lugares, prácticas, así como realidades que se dan por preestablecidas o normalizadas para sostener procesos que sean diferenciados y hagan posible mirar de forma crítica la educación y sus bemoles, es decir, planteando que lo único constante es el cambio al cual la sociedad y sus sistemas escolares se encuentran sometidos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Betancourt, M., Bernate, J., Fonseca, I. Y Rodríguez, L. (2020). Revisión documental de estrategias pedagógicas utilizadas en el área de la educación física, para fortalecer las competencias ciudadanas. *Retos*, 38, 845–851. <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.74918>
- Chervel, A. (1991). Historia de las disciplinas escolares. Reflexiones sobre un campo de investigación. *Revista de educación*, 295, 59 – 111. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/70295>
- Laboratorio de innovación Educación Superior [Co-Lab]. (2020). *Convocatoria para identificar iniciativas y buenas prácticas en innovación educativa*. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. <https://colab.colombiaaprende.edu.co/experiencias/nucleos-integradores-2//?pdf=6103>
- Maldonado, C. (2016). Educación compleja: Indisciplinar la sociedad. *Revista educación y humanismo*, 19 (33), 234 – 252. <http://dx.doi.org/10.17081/eduhum.19.33.2642>
- Mari Sáez, V. (2020). Indisciplinar y abrir las ciencias sociales. *Revista De Comunicación Y Ciudadanía Digital*, 9(1). <https://revistas.uca.es/index.php/cayp/article/view/6198/6311>
- Motta, R. (2002). Complejidad, educación y transdisciplinariedad. *Polis Revista Latinoamericana*, 3, 1-20. <https://journals.openedition.org/polis/7701>
- Moreno, E. (2018). *Reflexión epistemológica y transformación educativa: Una relación para la acción*. Ediciones UGC – Universidad La Gran Colombia.
- Viñao, A. (2006). La historia de las disciplinas escolares. *Historia de la educación: Revista Interuniversitaria*, 25, 243 –269. [https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/23168/2006\\_HistoriaEducación\\_25\\_17\\_VIÑAO.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/23168/2006_HistoriaEducación_25_17_VIÑAO.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

# 32. INFLUENCIA DE LOS SIMULADORES EN EDUCACIÓN SUPERIOR: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

## INFLUENCE OF SIMULATORS ON HIGHER EDUCATION: A SYSTEMATIC REVIEW

*Caroleny Eloiza Villalba Hernández<sup>55</sup>, Daniel Mocencahua Mora<sup>56</sup>, Luis Abraham  
Sánchez Gaspariano<sup>57</sup>*

**Fecha recibida:** 26/09/2022

**Fecha aprobada:** 17/12/2022

**Derivado del proyecto:** *Influencia de los simuladores en Educación Superior: una revisión sistemática.*

**Institución financiadora:** *Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por la beca con número de apoyo 775434 para la realizar esta contribución.*

**Pares evaluadores:** *Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.*

---

<sup>55</sup> *Magister en Investigación Educativa por la Universidad de Carabobo- Venezuela., Estudiante de Doctorado en Sistemas y Ambientes Educativos en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla BUAP-México carolenyeloiza.villalbahernandez@viep.com.mx*

<sup>56</sup> *Doctor en Matemáticas por la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP). Profesor investigador de la Facultad de Ciencias de la Electrónica (FCE) de la BUAP-México, daniel.mocencahuamora@viep.com.mx*

<sup>57</sup> *Doctor por del Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE), Profesor investigador de la Facultad de Ciencias de la Electrónica (FCE) de la BUAP-México, luis.sanchezgaspariano@viep.com.mx*

## RESUMEN

Un simulador debe ser entendido como una herramienta interactiva elaborada en un determinado lenguaje de programación, que permite capacitar y entrenar a los aprendices en un entorno muy similar al real. Desde este contexto educativo se realizó una revisión sistemática de la literatura con el objetivo de conocer algunos estudios sobre el uso de simuladores en la educación superior, se desarrolló una fase heurística constituida por dos etapas de búsqueda y selección de los artículos, las búsquedas se hicieron en bases de datos de publicaciones científicas como Scopus y Web of Science, además de Google Scholar y Microsoft Academic. Estableciendo los criterios de inclusión y exclusión se obtuvieron 39 artículos publicados que cumplieron con los requerimientos del estudio, los cuales permitieron dar respuesta a las preguntas centrales de la investigación asociadas a: enfoques pedagógicos y principales metodologías adoptadas en la literatura en relación con la implementación de los simuladores en educación superior. De la revisión y el análisis surgieron tres áreas temáticas (AT), que permitieron el abordaje de este trabajo. AT1: La simulación como herramienta de aprendizaje en educación superior (41%), AT2: Efecto del aprendizaje mediado por tecnologías en ambientes educativos (38.46%), AT3: Estrategias tecnológicas y pedagógicas desde la innovación educativa (20.51%). La revisión arroja aportes a la comunidad educativa que complementa su práctica en el empleo de simuladores como medio interactivo en la enseñanza y en el aprendizaje.

**PALABRAS CLAVE:** *Tecnología educativa, Software, Recursos tecnológicos, Aprendizaje, Educación superior, Simuladores.*

## **ABSTRACT**

A simulator should be understood as an interactive tool developed in a certain programming language, which allows to train and train learners in an environment very similar to the real one. From this educational context, a systematic review of the literature was carried out with the aim of knowing some studies on the use of simulators in higher education, a heuristic phase was developed consisting of two stages of search and selection of articles, searches were made in databases of scientific publications such as Scopus and Web of Science, as well as Google Scholar and Microsoft Academic. Establishing the inclusion and exclusion criteria, 39 published articles were obtained that met the requirements of the study, which allowed to answer the central questions of the research associated with: pedagogical approaches and main methodologies adopted in the literature in relation to the implementation of simulators in higher education. From the review and analysis, three thematic areas (TA) emerged, which allowed the approach of this work. AT1: Simulation as a learning tool in higher education (41%), AT2: Effect of technology-mediated learning in educational environments (38.46%), AT3: Technological and pedagogical strategies from educational innovation (20.51%). The review provides contributions to the educational community that complements their practice in the use of simulators as an interactive medium in teaching and learning.

**KEYWORDS:** *Educational technology, Software, Technological resources, Learning, Higher education, Simulators.*

## INTRODUCCIÓN

El proceso de enseñanza y aprendizaje es complejo y cada vez se van descubriendo nuevas estrategias que permiten un mejor aprovechamiento por parte del docente y el aprendiz y la tecnología ayudaría en encontrar estrategias más efectivas. El desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación relacionadas con la internet ha abierto nuevos espacios en el ámbito educativo. El diseño de sitios web que integran múltiples aplicaciones multimedia, está dotando a los docentes en general, de nuevos ambientes de aprendizaje donde predomina la interactividad y el rol del profesor innovador, facilitando al estudiante la construcción de su propio conocimiento (Díaz,2018). La simulación tiene el propósito de ofrecer al aprendiz la oportunidad de realizar una práctica muy parecida a la que realizará en su interacción con la realidad en las diferentes áreas o escenarios que se le presenten (Bentivenga et al., 2019).

Cuando la simulación se emplea en el proceso docente, requiere de la organización y concatenación del plan de estudios, mediante el programa analítico de las asignaturas, por lo que deben considerarse los requisitos y momentos clave para su empleo, a fin de que los educandos ganen experiencias en el manejo de los problemas de la vida real (Ledo, 2019). En este sentido, un simulador debe ser entendido como una herramienta interactiva elaborada en un determinado lenguaje de programación, que nos permite capacitar y entrenar a los aprendices en un entorno muy similar al real.

Con el uso de simuladores y prácticas virtuales en el aula motivamos al alumno a continuar con la superación, el logro de retos y mejora de resultados entregados, por otro lado, se genera el desarrollo de las habilidades, conocimiento y destrezas que se sugieren en los planes y programas de estudio actuales para los estudiantes. Actualmente la simulación se ha convertido en una parte central de las metodologías de estudio por las ventajas que se obtiene en su utilización llevando al aula situaciones en las que el alumno experimenta y descubre (Armando, 2020).

Este estudio muestra los resultados de una revisión sistemática de la literatura, en la que se resumen algunos estudios sobre la influencia de los simuladores en la educación superior. Se analizaron los aspectos generales de los documentos revisados mismos que abordan temáticas alineadas a estrategias tecnológicas y pedagógicas que conllevan a la

innovación educativa, estableciéndose un proceso reflexivo acerca del efecto del aprendizaje mediado por tecnologías en ambientes educativos.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Esta fase se enfocó en la búsqueda y compilación de las fuentes de información, lectura de las fuentes encontradas, clasificación de los artículos, las metodologías y los marcos de referencia (Londoño et al., 2016). Para esta fase se establecieron dos etapas de búsqueda: la primera etapa corresponde a una revisión de la literatura mediante una estrategia tradicional y la segunda corresponde a una revisión sistemática de la literatura. A continuación, se describen cada una de las etapas:

### Etapa 1: Revisión de la literatura

Para esta primera revisión se siguieron los pasos indicados por (Arnau, 2020) los cuales se observan en la tabla 1, para cada uno de los pasos se describen las acciones que se siguieron en este proceso metodológico.

**Tabla 1. Metodología para revisión del estado del arte basado en (Arnau, 2020)**

<i>Pasos</i>	<i>Descripción de la acción</i>
<i>Diseñar la estrategia de búsqueda</i>	Se establecieron las preguntas básicas para la búsqueda: ¿Qué campos de indagación se relacionan con el tema de investigación?, ¿Qué contenidos o tópicos se han definido como prioritarios? Se seleccionaron las bases de datos a consultar: Google Scholar, Scopus, Microsoft Academic, la búsqueda se centró de acuerdo a los descriptores A= estrategias tecnopedagógicas, B=aprendizaje mediado por tecnologías, C= simuladores de circuitos electrónicos.
<i>Identificar y seleccionar la literatura relevante</i>	A partir de los descriptores A, B, C se identificaron y seleccionaron 34 artículos relevantes para el estudio.
<i>Almacenar y registrar los resultados de búsqueda</i>	Los resultados obtenidos del proceso de búsqueda se registraron en una matriz bibliográfica en la que se consideraron los siguientes datos: autor(es), país, año, título, enfoque metodológico y ámbito disciplinar.
<i>Modelar y organizar las referencias seleccionadas</i>	Las referencias seleccionadas se organizaron en un gestor bibliográfico: Zotero.

<i>Analizar e interpretar los resultados de los artículos seleccionados</i>	Para el análisis e interpretación de los resultados se consideraron los carencias, vacíos y contradicciones del conocimiento.

## **Etapa 2:** Revisión sistemática de la literatura (RSL)

Se realizó una segunda etapa de búsqueda, por lo que se integró una revisión sistemática de la literatura, la cual conllevó un proceso de carácter descriptivo y exploratorio para evidenciar cómo se comportan las investigaciones en el área en la que se está realizando el estudio. Para esta segunda revisión de la literatura, se siguió la metodología descrita en (Okoli, 2015) cuyos pasos se detallan a continuación:

**Tabla 2. Metodología para la RSL (Okoli, 2015)**

<i>Pasos</i>	<i>Descripción de la acción</i>
<i>Propósito de la revisión de la literatura</i>	Identificar estudios sobre el uso de simuladores en la educación superior. Descriptores A= estrategias tecnopedagógicas, B= aprendizaje mediado por tecnologías, C= simuladores de circuitos electrónicos
<i>Protocolo y entrenamiento</i>	El proceso de búsqueda de documentos consistió en seleccionar las bases de datos, fueron consultadas Scopus y Web of Science, para cada una se formuló la cadena de búsqueda, empleando las siguientes palabras claves: <i>simulators, Free Software, Higher Education, Information and Communication Technologies</i> , ver cuadros 1 y 2.
<i>Búsqueda de la literatura</i>	En el proceso de búsqueda se establecieron los criterios de inclusión y exclusión, los cuales responden a: (a) Publicaciones comprendidas entre los años desde 2015 hasta 2020 (b) Publicaciones en acceso abierto (c) artículos de revistas (d) Descriptor principal “simuladores” y “Educación superior” (e) Descriptores secundarios: enseñanza y aprendizaje (f) español como idioma materno (g) inglés como idioma universal. Mientras que los de exclusión: (a) capítulos de libro; (b) publicaciones con acceso abierto restringido; (c) áreas y subáreas como: medicina, agricultura, psicología, ventas, artes, farmacología, neurología, veterinaria, inmunología, estomatología, economía, comunicación, química y enfermería (d) idiomas diferentes al inglés y español.
<i>Filtración práctica</i>	Se aplicaron criterios de inclusión (a, b, c, d, e) y de exclusión (a, b, c, d) en las opciones de filtrado de Web of Science y Scopus, y por último se realizó la revisión de los artículos obtenidos, se hizo la

	lectura de resúmenes, palabras claves aplicando los criterios de inclusión (d, e, f, g) y de exclusión (c, d), ver Figura 1.
<i>Evaluación de calidad Extracción de datos.</i>	Se realizó un análisis de contenido, resultando 5 artículos seleccionados, a partir de los cuales se dio respuesta a las preguntas iniciales del estudio.
<i>Síntesis de los estudios.</i>	Se resaltaron las características generales de los artículos en una matriz bibliográfica que incluye: nombre de los autores, año, país de origen, título del estudio, ámbito disciplinar, enfoque metodológico, esto con el propósito presentar información sintetizada de los documentos revisados.

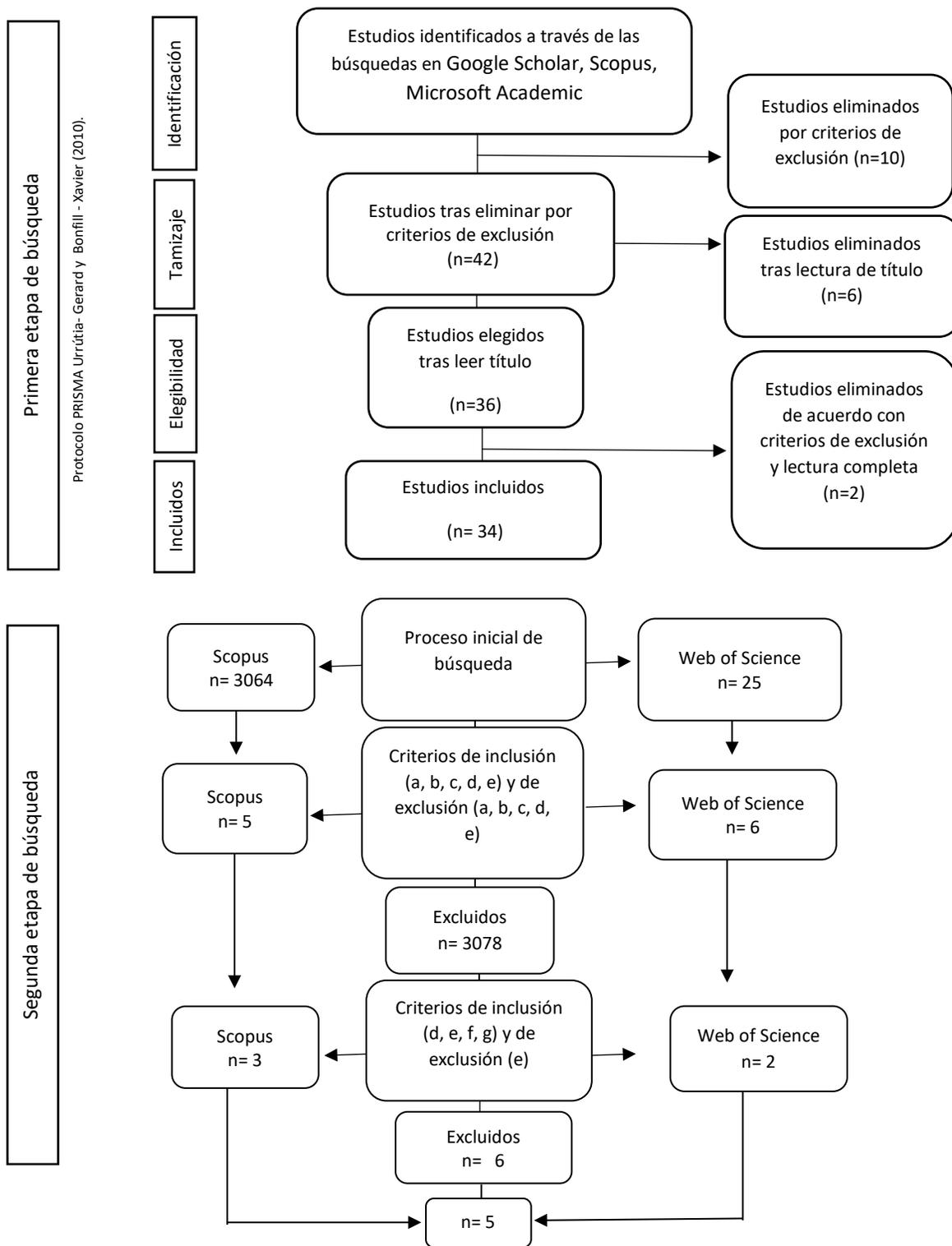
**Cuadro 1. Cadena de búsqueda generada en Scopus.**

( "Simulators" AND "Higher Education" ) AND ( ( learning ) ) AND ( LIMIT-TO ( DOCTYPE , "ar" ) ) AND ( LIMIT-TO ( PUB YEAR , 2020 ) OR LIMIT-TO ( PUB YEAR , 2019 ) OR LIMIT-TO ( PUB YEAR , 2018 ) OR LIMIT-TO ( PUB YEAR , 2017 ) OR LIMIT-TO ( PUB YEAR , 2016 ) AND ( EXCLUDE ( SUBJAREA , "MEDI" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "BIOC" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "AGRI" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "PSYC" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "BUSI" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "ARTS" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "NURS" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "PHAR" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "NEUR" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "VETE" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "DENT" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "ECON" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "IMMU" ) ) AND ( LIMIT-TO ( EXACT KEYWORD , "Education" ) OR LIMIT-TO ( EXACT KEYWORD , "E-learning" ) OR LIMIT-TO ( EXACT KEYWORD , "Learning" ) OR LIMIT-TO ( EXACT KEYWORD , "Teaching" ) ) AND ( EXCLUDE ( EXACT KEYWORD , "Virtual Reality" ) )

**Cuadro 2. Cadena de búsqueda generada en Web of Science.**

TEMA: ("Simulators" AND "Higher Education") Refinado por: AÑOS DE PUBLICACIÓN: (2020 OR 2019 OR 2018 OR 2017 OR 2016 OR 2015) AND TIPOS DE DOCUMENTOS: (ARTICLE) AND [excluyendo] CATEGORÍAS DE WEB OF SCIENCE: (BUSINESS OR CHEMISTRY MULTIDISCIPLINARY OR COMMUNICATION OR MEDICINE GENERAL INTERNAL OR AGRICULTURAL ENGINEERING) AND Acceso Abierto: (OPEN ACCESS) Período de tiempo: Últimos 5 años. Índices: SCI-EXPANDED, SSCI, A & HCI, ESCI.

**Figura 1. Flujo del proceso de búsqueda**

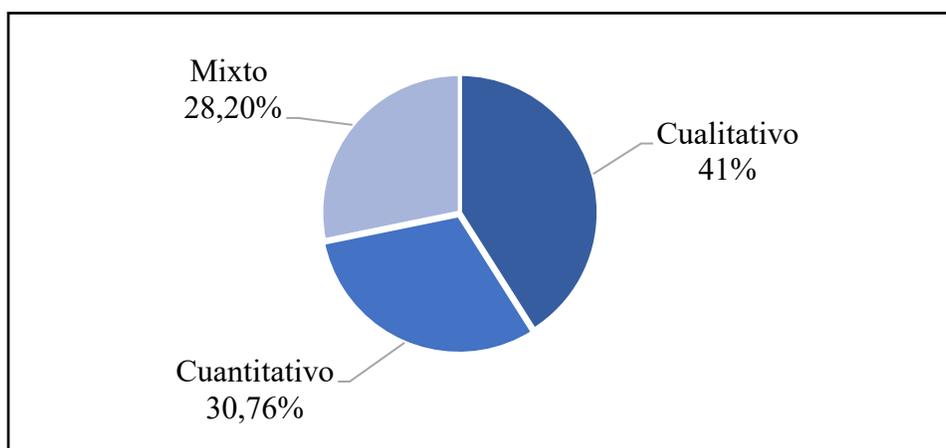


## RESULTADOS

Como resultado de las dos etapas de búsqueda se obtuvieron un total de 39 artículos que contribuyen al estado del arte de la investigación. En la primera etapa se obtuvieron un total de 34 artículos y para la segunda etapa un total de 5 artículos, los mismos presentan enfoques cuantitativos, cualitativos y mixtos, para los artículos que atienden a los términos claves como: estrategias tecnopedagógicas, aprendizaje mediado por tecnologías, simuladores de circuitos electrónicos en Educación Superior.

En cuanto a la distribución porcentual por enfoque metodológico se reporta que el 30.76% (12 artículos) de los documentos revisados tienen un enfoque cuantitativo mientras que el porcentaje de 41% (16 artículos) corresponde a estudios cualitativos y un 28.20% (11 artículos) presentan un enfoque mixto, como se muestra en la figura 2.

*Figura 2. Porcentaje de artículos por enfoque metodológico*



Al clasificar los artículos por años de publicación la tendencia se ubica en el año 2019, ver figura 3 y en cuanto a las perspectivas teóricas el 28% de los artículos revisados consideran el constructivismo como perspectiva educativa adoptada en la implementación de los simuladores en Educación Superior, ver tabla 3.

**Figura 3. Porcentaje de artículos por años de publicación**



**Tabla 3. Artículos por perspectivas educativas**

Perspectiva Educativa	Nro.	%
Constructivista (Jean Piaget)	11	28
Aprendizaje mediado por tecnologías	5	13
Desarrollo cognitivo (Jean Piaget)	10	26
Cognitiva Social (Albert Bandura)	4	10
Aprendizaje significativo (David Ausubel)	3	8
General de sistemas	1	3
Diseño centrado en el usuario	1	3
Aprendizaje basado en proyectos	1	3
Conectivismo (George Siemens)	2	5
Instruccional (Robert Gagné)	1	3
Totales	39	100

Ahora bien, en cuanto a la mayor producción científica en el tema de simuladores y Educación Superior en la figura 4 se evidencian algunos nodos ubicados en Europa, América, Australia y Asia, sin embargo, por frecuencia de artículos revisados aparecen países como España con el mayor número de producciones, luego Colombia y seguidamente Argentina.

Esto permite una visión general de los países con mayor producción científica en la temática de simuladores y Educación Superior a nivel mundial.

**Figura 4. Nodos de producción científica a nivel mundial**



Otro aspecto a considerar es la estructura conceptual mediante un mapa temático de los artículos generados en la búsqueda, referidos a los descriptores: simulators, Free Software, Higher Education, Information and Communication Technologies, Technological and pedagogical strategies, ver figura 5, en el primer cuadrante los temas presentan una densidad mayor en los ámbitos de estrategias instruccionales, educación y tecnología, tendiendo la tecnología a ser una de las temáticas más relevantes, el segundo cuadrante presenta un referente asociado al componente temporal y el tercer cuadrante se centraliza en las simulaciones de alta fiabilidad.

**Figura 5. Estructura conceptual. Mapa temático**



A continuación, se presenta una matriz general de los artículos revisados, se presentan algunos datos como: autor, país, año, título, enfoque y ámbito disciplinar. La revisión y análisis de esos artículos permitió clasificarlos por áreas temáticas, como se muestra en la tabla 4.

**Tabla 4. Matriz general de artículos revisados**

Nº	Autores	País / año	Título	Enfoque	Ámbito disciplinar
<b>Área temática 1 (AT1). La simulación como herramienta de aprendizaje en educación superior.</b>					
1	Leonardo José Torres Argomedo.	Perú 2018	Uso de simuladores y su incidencia en las habilidades para resolver problemas de redes de datos de los estudiantes de una Institución de Educación Superior.	Cuantitativo	Simuladores
2	Jorge Enrique Díaz Pinzón	Colombia 2018	Aprendizaje de las matemáticas con el uso de simulación.	Cuantitativo	Tecnologías de la información.
3	Bentivenga Marcelo; Giorgini, Diana; Bombelli, Enrique	Argentina 2019	Uso de simuladores como recurso educativo para facilitar la enseñanza y aprendizaje de Análisis descriptivo preliminar. Las Leyes de Newton	Cuantitativo	Simuladores como recurso educativo
4	María J. Vidal Ledo, Raidell vello Martínez, Mabel A. Rodríguez Monteagudo, José Alberto Menéndez.	Cuba 2019	Simuladores como medios de enseñanza.	Cualitativo	Simulación en la educación superior
5	Espino-Román, P., Olaguez-Torres, E., Gámez-Wilson, J. A., Said, A., Davizón, Y. A., & Hernández-Santos, C.	México 2020	Uso de simuladores computacionales y prototipos experimentales orientados al aprendizaje de circuitos eléctricos en alumnos de educación básica	Mixto	Alternativa de enseñanza.

6	Adriana Laura Pirro	Argentina 2019	Ambientes virtuales de enseñanza y aprendizaje del uso de simuladores.	Cualitativo	Simulación
7	Sushil Chaurasia	India 2017	An empirical investigation on factors affecting perceived learning by training through simulations	Mixto	Aprendizaje basado en simulación
8	Ugur Sari, Esra Duygu, Omer Faruk Sen, Talip Kirindi	Turquía 2020	The Effects of STEM Education on Scientific Process Skills and STEM Awareness in Simulation Based Inquiry Learning Environment	Mixto	Aprendizaje por indagación, simulación por ordenador.
9	Nico Rutten, Jan T. van der Veen, Wouter R. van Joolin	Países Bajos 2015	Inquiry-Based Whole-Class Teaching with Computer Simulations in Physics	Cuantitativo	Simulación
10	Juan Velasco y Laura Buteler	Argentina 2016	El aprendizaje de conceptos en termodinámica mediado por simulaciones computacionales: ¿cómo y cuándo?	Cualitativo	Simulaciones computacionales
11	Juan Velasco, Laura Buteler	Argentina 2017	Simulaciones computacionales en la enseñanza de la física: una revisión crítica de los últimos años	Cualitativo	Simulaciones computacionales
12	Alberto López Benjumea	Colombia 2016	La simulación, una herramienta para el aprendizaje de los conceptos físicos.	Cualitativo	Ambientes Educativos
13	Golam Jamil, y Sakirulai Olufemi	Inglaterra 2019	Tecnología didáctica con tecnología: enfoques para salvar el aprendizaje y la enseñanza de las lagunas en la simulación basada en programación de la educación	Cualitativo	Simulación, Educación Superior
14	Ana C. Urquidi-Martín, Carmen Tamarit-Aznar y Javier Sánchez-García	España 2019	Determinantes de la eficacia del uso simulaciones basadas en la gestión de recursos renovables	Cuantitativo	Educación superior; simulaciones.

			en el desarrollo del pensamiento crítico: Un Aplicación de la Teoría del Aprendizaje Experiencial		
15	Donna Rooney y Sofia Nyström	Suecia 2018	Simulación: Un espacio Pedagógico complejo	Cualitativo	Simulación, pedagogía, educación.
16	Charlott Sellberg	Suecia 2017	Representación y promulgación del movimiento: El cuerpo como recurso instructivo en un entorno basado en simuladores	Cualitativo	Simuladores. Educación superior

**Área temática 2 (AT2). Efecto del aprendizaje mediado por tecnologías en ambientes educativos**

17	Enric Mor, Muriel Garreta, Maria Galofré	España 2017	Diseño Centrado en el Usuario en Entornos Virtuales de Aprendizaje, de la Usabilidad a la Experiencia del Estudiante.	Cualitativo	Entornos virtuales de aprendizaje.
18	Claudia Islas Torres	España 2016	La implicación del docente en los ambientes educativos mediados por tecnologías.	Mixto	Ambientes educativos
19	Nury Andrea Vargas Vargas, Jorge Armando Niño Vega, Flavio Humberto Fernández Morales	Colombia 2020	Aprendizaje basado en proyectos mediados por TIC para superar dificultades en el aprendizaje de operaciones básicas en matemáticas.	Mixto	Tecnologías de información y comunicación
20	Pablo Alfonso Montoya Ramirez	Colombia 2017	El desarrollo del pensamiento científico a través de la integración de ambientes de aprendizaje mediados por las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza de la física.	Cualitativo	Ambiente de aprendizaje

21	Arturo García-Santillána. Violetta S. Molchanova.	México 2018	Inclusion of Techno-Pedagogical Model in Mathematics Teaching-Learning Process	Mixto	Modelo tecnopedagógico
22	Matt Bower	Australia 2019	Technology-mediated learning theory	Cualitativo	Aprendizaje mediado por tecnología
23	Ken Brown, Viola Larionova, Natalia Stepanova, Vic Lally	Rusia 2019	Re-imagining the Pedagogical Paradigm Within a Technology Mediated Learning Environment	Mixto	Aprendizaje mediado por tecnología
24	Sufen Wanga, Kejing Zhanga , Ming Dub, Zhijun	China 2018	Development and measurement validity of an instrument for the impact of technology-mediated learning on learning processes	Cuantitativo	Aprendizaje mediado por tecnología
25	Kristiina Kumpulainen, Antti Rajala	Finlandia 2017	Negotiating time-space contexts in students' technology-mediated interaction during a collaborative learning activity	Cualitativo	Aprendizaje mediado por tecnología
26	Tuncay Bayrak, Bahadir Akcam	Estados Unidos 2017	Understanding student perceptions of a web-based blended learning environment	Mixto	Aprendizaje mediado por la tecnología
27	Vernon Curran , Adam Reid Pamela Reis, Shelley Doucet , Sheri Price , Lindsay Alcock and Shari Fitzgerald.	Canadá 2015	The use of information and communications technologies in the delivery of interprofessional education: A review of evaluation outcome levels.	Cuantitativo	Tecnología de información y comunicación
28	Carlos Marcelo, Carmen Yot y Cristina García Mayor.	España 2015	University Teaching with Digital Technologies.	Cuantitativo	Diseño de aprendizaje
29	Kyparisia Papanikolaou, Katerina Makri and Petros Roussos	Grecia 2017	Learning design as a vehicle for developing TPACK in blended teacher training on	Cualitativo	Aprendizaje mejorado por la tecnología

			technology enhanced learning		
30	Nadia Sansone, Donatella Cesareni, Iliaria Bortolotti y Sarah Buglass	Italia 2019	Teaching Technology-Mediated Collaborative Learning for Trainee Teachers	Mixto	Tecnología mediada por el aprendizaje
31	Beluce, Andrea Carvalho y Oliveira Catya Luciane	Brasil 2018	Aprendizaje Mediadas por Tecnologías: Uso y Observación de profesores.	Cuantitativo	Tecnología Educativa

**Área temática 3 (AT3): Estrategias tecnológicas y pedagógicas desde la innovación educativa**

32	N. Rigaud Téllez. R. Blanco Bautista. M. Sosa Rodriguez	México 2019	Generación de evidencias de aprendizaje matemático y competencias profesionales mediadas por una estrategia tecnopedagógica.	Cuantitativo	Competencias mediadas por una estrategia tecnopedagógica.
33	Vincent Grenon, France Lafleur and Ghislain Samson	Canadá 2019	Developing the Techno-pedagogical Skills of Online University Instructors.	Cuantitativo	Herramientas tecnopedagógica. Educación a distancia.
34	Elvia Garduño Teliz	México 2017	IDEA: Transformación de un modelo para la gestión tecnopedagógica.	Cualitativo	Modelo Educativo
35	Myint Swe Khine, Ernest Afari, Nagla Ali	Canadá 2019	Investigating Technological Pedagogical Content Knowledge Competencies among Trainee Teachers in the Context of ICT Course	Cuantitativo	Competencia tecnopedagógica
36	Máximo Escobar / Susan Sanhueza / Miguel Friz	Chile 2018	Uso de estrategias tecnológicas en educación	Mixto	Tecnologías de información y comunicación  Estrategias tecnológicas

37	Katia Leonor Sánchez Palma	Colombia 2016	Influencia que ejercen las estrategias tecnopedagógicas sobre el aprendizaje significativo de los estudiantes	Mixto	Herramientas tecnopedagógica.
38	Marcelo García, C., Yot Domínguez, C., Perera Rodríguez, V. H.,	España 2016	El conocimiento tecnológico y tecnopedagógico en la enseñanza de las ciencias en la universidad.	Cualitativo	Herramientas tecnopedagógica.
39	Leticia Nayeli Ramírez Ramírez  María Soledad Ramírez Montoya	México 2018	El papel de las estrategias innovadoras en educación superior	Cualitativo	Herramientas tecnopedagógica.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

En este aparatado se realizó una fase hermenéutica la cual consistió en la lectura, análisis, interpretación, correlación y clasificación de la información, según el grado de interés y necesidad frente a la investigación. Para ello se siguieron dos etapas planteadas por (Londoño et al., 2016) las cuales son: *la interpretación*, la cual consiste en el análisis de los documentos por áreas temáticas (AT) y *la construcción teórica* en la que se realiza la revisión e interpretación de núcleos temáticos.

### **Etapas 1: interpretación**

De la revisión y el análisis de cada uno de los artículos surgieron tres áreas temáticas (AT) que permitieron establecer el abordaje del estado del arte. A continuación, se mencionan dichas áreas con el porcentaje de los artículos revisados:

**AT1.** La simulación como herramienta de aprendizaje en educación superior (41%)

**AT2.** Efecto del aprendizaje mediado por tecnologías en ambientes educativos (38.46%)

**AT3.** Estrategias tecnológicas y pedagógicas desde la innovación educativa (20.51%)

### **Etapas 2: construcción teórica**

En esta etapa se realizó una revisión e interpretación por áreas temáticas lo cual permitió el análisis general de cada una de ellas. En la literatura es posible encontrar estudios vinculados con la educación en ingeniería con en la que se abordan temáticas alineadas a estrategias tecnológicas y pedagógicas que conlleven a la innovación educativa mediante el empleo de simuladores, estableciéndose un proceso reflexivo acerca del efecto del aprendizaje mediado por tecnologías en ambientes educativo. A continuación, se presentan algunas temáticas que se generaron a partir de la construcción teórica de los artículos revisados que permiten conocer un poco más a detalle el rumbo de este estudio.

#### **AT1. La simulación como herramienta de aprendizaje en Educación Superior.**

El empleo de simuladores en prácticas formativas se inició a mediados del siglo XX pero tiempo después fueron incorporados a procesos formativos, tanto académicos como industriales y empresariales como lo señala (Gámez, 2020), partiendo de esta premisa la

simulación ha ganado mucho espacio y aceptación en diferentes disciplinas, específicamente en la educación, como lo indica (Urquidí et al., 2019). En las Instituciones de Educación superior se deben utilizar simuladores que permitan que el alumno compruebe, con el mayor realismo posible sus soluciones a los diversos problemas, conforme lo plantea (Torres, 2018). Hay que mencionar además que el propósito de las simulaciones están orientadas al trabajo exploratorio, la inferencia, el aprendizaje por descubrimiento y el grado de autonomía según lo establece (Díaz, 2018), en los niveles de pregrado y posgrado se ha evidenciado que el uso de los simuladores permite la efectividad en el trabajo en equipo, propicia confianza y seguridad, disminuye la ansiedad permitiendo una práctica segura y efectiva (Ledo, 2019).

### **AT2. Efecto del aprendizaje mediado por tecnologías en ambientes educativos.**

El desarrollo de la tecnología en los últimos tiempos ha impactado de manera directa a la educación pero como lo señala (Vargas et al., 2020) aunque las TIC provee a los usuarios de múltiples herramientas informáticas para la interacción y presentación del contenido, es indispensable que el docente diseñe y valide estrategias pedagógicas eficaces permitiendo transformar las herramientas informáticas en un material educativo didáctico útil para la enseñanza-aprendizaje. Por otra parte (Montoya, 2017) afirma que el ambiente de aprendizaje mediado por TIC favorece el desarrollo del pensamiento científico escolar, a partir de la modificación de los procesos metacognitivos, de búsqueda y construcción de explicaciones, así como la confrontación del conocimiento. A pesar de ello (Yot et al., 2015) sostiene la idea de que la tecnología por sí sola no cambia el entorno de aprendizaje, esto requiere una intervención más intensa, donde la tecnología acompañada de las estrategias de enseñanza y aprendizaje no solo prioricen la adquisición de conocimiento basado en recursos digitales, sino que establezcan la apropiación del conocimiento por parte de los estudiantes a través de actividades de aprendizaje productivas, vivenciales y comunicativas.

### **AT3. Estrategias tecnológicas y pedagógicas desde la innovación educativa.**

Al preparar a los profesores para las escuelas del siglo XXI, las instituciones de formación de todo el mundo están plenamente conscientes de la necesidad de equipar a los alumnos como lo indica (Khine et al., 2019) no solo con conocimientos disciplinarios y habilidades de enseñanza, sino también con estrategias para entregar el contenido de manera efectiva usando la tecnología. No obstante es válido resaltar como lo expone (Sánchez, 2012)

que más allá del tipo de estrategias tecnopedagógicas utilizada, puesto que estas sirven solo como instrumento o medio, es el tipo de actividad propuesta o la forma como se articula la actividad con el contenido del curso, objetivos de aprendizaje, forma de evaluación, perfil del estudiante y contexto, lo que realmente ofrece las bases para el desarrollo o propicia la generación de aprendizaje significativo. Las TIC por sí solas son solo una mediación en el proceso de enseñar y aprender, y en un sistema de aprendizaje virtual o presencial, la actividad educativa deberá fundamentarse en los principios de la psicología educativa y pedagogía.

A partir de las revisiones, se identificaron algunos aspectos del conocimiento, pero falta revisar, según los autores, sobre lo poco que se discute acerca de cómo integrar y documentar evidencias de aprendizajes, estableciendo comparativas entre la implementación de varios simuladores bajo la misma temática de estudio, el proceso de capacitación docente, desde un apoyo efectivo en el uso del recurso tecnológico, como caso particular en los simuladores, para garantizar un rendimiento eficiente en el aprendizaje. Ahora bien, los vacíos que se encuentran se relacionan con las estrategias tradicionales de enseñanza frente a las estrategias mediadas por tecnologías y las limitaciones relacionadas al uso del recurso tecnológico en el proceso de simulación, sin embargo, existen contradicciones o desacuerdos entre los autores sobre cómo la interactividad y el realismo en las simulaciones pueden ser factores que afecten la complejidad, lo cual dificulte el diseño intuitivo de la herramienta tecnológica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Armando, J. (2020). *Construcción de un Prototipo Mecatrónico y Uso de Simuladores: Alternativa para Fomentar el Aprendizaje de la Física en Estudiantes de Educación Básica* (pp.1-116). <http://dx.doi.org/10.6036/NT9673>
- Arnau, L. A. (2020). *La revisión de la literatura científica*: [https://ddd.uab.cat/pub/recdoc/2020/222109/revliltcie\\_a2020.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/recdoc/2020/222109/revliltcie_a2020.pdf)
- Bayrak, T. and Akcam, B. (2017), "Understanding student perceptions of a web-based blended learning environment", *Journal of Applied Research in Higher Education*, Vol. 9 No. 4, pp. 577-597. <https://doi.org/10.1108/JARHE-12-2016-0090>
- Beluce, A. C., & Oliveira, K. L. (2018). Learning Strategies Mediated by Technologies: Use and Observation of Teachers. *Paidéia (Ribeirão Preto)*, 28(0). <https://doi.org/10.1590/1982-4327e2809>
- Benjumea, A. L. (2016). *La simulación, una herramienta para el aprendizaje de los conceptos físicos*. 91.
- Bentivenga, M., Giorgini, D., & Bombelli, E. (2019). Uso de simuladores como recurso educativo para facilitar la enseñanza y aprendizaje de las Leyes de Newton. Análisis descriptivo preliminar. *VI Jornadas Nacionales y IV Latinoamericanas*.
- Bower, M. (2019). Technology-mediated learning theory. *British Journal of Educational Technology*, 50(3), 1035-1048. <https://doi.org/10.1111/bjet.12771>
- Brown, K., Larionova, V., Stepanova, N., & Lally, V. (2019). Re-imagining the Pedagogical Paradigm Within a Technology Mediated Learning Environment. *Open Education Studies*, 1(1), 138-145. <https://doi.org/10.1515/edu-2019-0009>
- Curran, V., Reid, A., Reis, P., Doucet, S., Price, S., Alcock, L., & Fitzgerald, S. (2015). The use of information and communications technologies in the delivery of interprofessional education: A review of evaluation outcome levels. *Journal of interprofessional care*, 29(6), 541-550.

- Chaurasia, S. (2017). An empirical investigation on factors affecting perceived learning by training through simulations. *Industrial and Commercial Training*, 49(1), 22-32. <https://doi.org/10.1108/ICT-06-2016-0038>
- Díaz Pinzón, J. E. (2018). Aprendizaje de las Matemáticas con el uso de Simulación. *Sophia*, 14(1), 22-30. <https://doi.org/10.18634/sophiaj.14v.1i.519>
- Escobar, M., Sanhueza, S., & Friz, M. (2018). Uso de estrategias tecnológicas en educación: una comparación entre biología y educación física. *Revista mexicana de investigación educativa*, 23(77), 483-504.
- Espino-Román, P., Olaguez-Torres, E., Gámez-Wilson, J. A., Said, A., Davizón, Y. A., & Hernández-Santos, C. (2020). Uso de simuladores computacionales y prototipos experimentales orientados al aprendizaje de circuitos eléctricos en alumnos de educación básica. *Dyna New Technologies*, 14.
- García A, S & Molchanova, V. S.(2018).Inclusion of Techno-Pedagogical Model in Mathematics Teaching-Learning Process. *European Journal of Contemporary Education*, 7(3). <https://doi.org/10.13187/ejced.2018.3.465>
- Grenon, V., Lafleur, F., & Samson, G. (2019). Developing the techno-pedagogical skills of online university instructors. *International Journal of E-Learning & Distance Education*, 34(2), 1-15.
- Islas Torre, C. (2016). La implicación del docente en los ambientes educativos mediados por tecnologías / Involvement of the teacher in technology-mediated educational environments. *Vivat Academia*, (136), 68. <https://doi.org/10.15178/va.2016.136.68-81>
- Jamil, M. G., & Isiaq, S. O. (2019). Teaching technology with technology: Approaches to bridging learning and teaching gaps in simulation-based programming education
- Khine, M. S., Afari, E., & Ali, N. (2019). Investigating technological pedagogical content knowledge competencies among trainee teachers in the context of ICT course. *Alberta Journal of Educational Research*, 65(1), 22-36.

- Kumpulainen, K., & Rajala, A. (2017). Negotiating time-space contexts in students' technology-mediated interaction during a collaborative learning activity. *International Journal of Educational Research*, 84, 90-99. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2016.05.002>
- Ledo, M. J. V., Martínez, R. A., Monteagudo, M. A. R., & Bravo, J. A. M. (2019). Simuladores como medios de enseñanza. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 33(4), 37-49.
- Londoño, O. L., Maldonado, L. F., & Calderón, L. C. (2016). *Guía para construir estados del arte* (International Corporation of Network of Knowledge). <https://iconk.org/docs/guiaea.pdf>
- Montoya, P. A. (2017). *El desarrollo del pensamiento científico a través de la integración de ambientes de aprendizaje mediados por las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza de la física* [Universidad de La Sabana]. <https://intellectum.unisabana.edu.co/handle/10818/30173?show=full>
- Okoli, C. (2015). A Guide to Conducting a Standalone Systematic Literature Review. *Communications of the Association for Information Systems*, 37. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.03743>
- Palma, K. L. S. (2012). Influencia que Ejercen las Estrategias Tecnopedagógicas sobre el Aprendizaje Significativo de los Estudiantes Inscritos en Cursos Virtuales del Programa de Administración de Empresas en Institución de Educación Superior Abierta y A Distancia-Edición Única.
- Papanikolaou, K., Makri, K., & Roussos, P. (2017). Learning design as a vehicle for developing TPACK in blended teacher training on technology enhanced learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(1), 34. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0072-z>
- Pinzón, J. E. D. (2018). Aprendizaje de las matemáticas con el uso de simulación. *Sophia*, 14(1), 22-30.

- Pirro, A. L. (2019). Ambientes virtuales de enseñanza y aprendizaje. El uso de simuladores. *e-tramas*, (3), 65-80.
- Ramírez, P. A. M. (2017). El desarrollo del pensamiento científico a través de la integración de ambientes de aprendizaje mediados por las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza de la física con estudiantes de grado undécimo del colegio Manuel Elkin Patarroyo I.E.D.208.
- Rooney, D., & Nyström, S. (2018). Simulation: A complex pedagogical space. *Australasian Journal of Educational Technology*, 34(6). <https://doi.org/10.14742/ajet.4470>
- Rutten, N., van der Veen, J. T., & van Joolingen, W. R. (2015). Inquiry-Based Whole-Class Teaching with Computer Simulations in Physics. *International Journal of Science Education*, 37(8), 1225-1245. <https://doi.org/10.1080/09500693.2015.1029033>
- Sánchez, L. K. (2012). *Influencia que ejercen las estrategias tecnopedagógicas sobre el aprendizaje significativo de los estudiantes inscritos en cursos virtuales del programa de Administración de Empresas en Institución de Educación Superior Abierta y A Distancia [Tecnológico de Monterrey]*. <http://hdl.handle.net/11285/571735>
- Sansone, N., Cesareni, D., Bortolotti, I., & Buglass, S. (2019). Teaching technology-mediated collaborative learning for trainee teachers. *Technology, Pedagogy and Education*, 28(3), 381-394. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2019.1623070>
- Sellberg, C. (2017). Representing and enacting movement: The body as an instructional resource in a simulator-based environment. *Education and Information Technologies*, 22(5), 2311-2332. <https://doi.org/10.1007/s10639-016-9546-1>
- Téllez, N. R., Bautista, R. B., & Rodríguez, M. S. (2019). Generación de evidencias de aprendizaje matemático y competencias profesionales mediadas por una estrategia tecnopedagógica. *ANFEI Digital*, (11).
- Teliz, E. G. (2017). IDEA: transformaciones de un modelo para la gestión tecnopedagógica idea: transformations of a model for techno-pedagogical management. *S.A*, 24, 25.
- Torres, L. (2018). Uso de simuladores y su incidencia en las habilidades para resolver problemas de redes de datos de los estudiantes de una Institución de Educación Superior de Lima. *Universidad César Vallejo, Escuela de Posgrado. Lima:*

Universidad César Vallejo. [https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500,12692,18368](https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692.18368).

- Uğur, S. A. R. I., Duygu, E., ŞEN, Ö. F., & Kirindi, T. (2020). The effects of STEM education on scientific process skills and STEM awareness in simulation based inquiry learning environment. *Journal of Turkish Science Education*, 17(3), 387-405.
- Urquidi-Martín, A., Tamarit-Aznar, C., & Sánchez-García, J. (2019). Determinants of the Effectiveness of Using Renewable Resource Management-Based Simulations in the Development of Critical Thinking: An Application of the Experiential Learning Theory. *Sustainability*, 11(19), 5469. <https://doi.org/10.3390/su11195469>
- Vargas, N. A., Niño, J. A., & Fernández, F. H. (2020). *Aprendizaje Basado En Proyectos Mediados Por TIC Para Superar Dificultades En El Aprendizaje De Operaciones Básicas Matemáticas*. 3, 14.
- Velasco, J. (2016). El aprendizaje de conceptos en termodinámica mediado por simulaciones computacionales: ¿cómo y cuándo? *Revista de Enseñanza de la Física*, 28, 329-333.
- Velasco, J., & Buteler, L. (2017). Computational Simulations in Physics Education: A critical review of the literature. *Enseñanza de las Ciencias. Revista de investigación y experiencias didácticas*, 35(2), 161. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2117>
- Wang, S., Zhang, K., Du, M., & Wang, Z. (2018). Development and measurement validity of an instrument for the impact of technology-mediated learning on learning processes. *Computers & Education*, 121, 131-142. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.03.006>
- Yot, C., Marcelo, C., & Mayor, C. (2015). Enseñar con tecnologías digitales en la Universidad. *Comunicar*, 22, 113-121. <https://doi.org/10.3916/C44-2015-12>

# 33. LA CONSTRUCCIÓN DEL SABER DIDÁCTICO EN PROBLEMAS DE REPARTO Y AGRUPAMIENTO EN 2º GRADO DE PRIMARIA

## THE CONSTRUCTION OF DIDACTIC KNOWLEDGE IN DISTRIBUTION AND GROUPING PROBLEMS IN 2ND GRADE OF PRIMARY SCHOOL

*Jesús Manuel Mendoza Maldonado*<sup>58</sup>, *Griselda González Arriaga*<sup>59</sup>, *Estrella Jatziri  
Mauricio Rodríguez*<sup>60</sup>

**Fecha recibida:** 27/09/2022

**Fecha aprobada:** 18/12/2022

**Derivado del proyecto:** *Didácticas específicas y formación docente, el cual incluye la Línea de Generación del Conocimiento: La didáctica, lo didáctico y las didácticas en la formación docente.*

**Institución financiadora:** *Dirección General de Educación Superior para el Magisterio.*

**Pares evaluadores:** *Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.*

---

<sup>58</sup> Pregrado. Escuela Normal Rural “Gral. Matías Ramos Santos”. Zacatecas, México (Docente) [jesusnormaldesanmarcos@gmail.com](mailto:jesusnormaldesanmarcos@gmail.com)

<sup>59</sup>Pregrado. Escuela Normal Rural “Gral. Matías Ramos Santos”. Zacatecas, México (Docente) [greygonzalez1977@gmail.com](mailto:greygonzalez1977@gmail.com)

<sup>60</sup>Pregrado. Escuela Normal Rural “Gral. Matías Ramos Santos”. Zacatecas, México (Estudiante del 3er semestre) [estrellajatzzi24@gmail.com](mailto:estrellajatzzi24@gmail.com)

## RESUMEN

*Justificación:* Hasta 1996 la formación inicial de profesores en México tenía como denominador común una formación general basada en los aportes de la pedagogía, lo que algunos autores (Bosch y Gascón, 2007) han denominado “generalismo pedagógico”. Desde 1997 los sucesivos programas de formación incluyeron a la didáctica de las matemáticas como un referente fundamental en la formación de profesores de educación primaria, específicamente los conceptos que derivan de la Teoría de las Situaciones Didácticas. ¿Cómo construyen los profesores en formación el saber didáctico? ¿Cómo procesan los conceptos que se trabajan durante su formación? *Objetivo:* Se analizan evidencias de aprendizaje de los alumnos de segundo grado, pero el propósito de la investigación radica en identificar el proceso constructivo del saber didáctico de profesores en formación. *Metodología:* Se trata de una investigación didáctica. Se plantearon 5 problemas matemáticos, se muestran las estrategias informales utilizadas por niños de segundo grado ante problemas cuya estrategia de solución desconocen, así como las respuestas obtenidas de la entrevista a niños y a una docente, destaca de esta última lo que para ella es un buen alumno. *Resultados y conclusiones:* Se trabajaron problemas de reparto y agrupamiento con alumnos de segundo grado, aunque la división propiamente dicha se enseña hasta en tercer grado, aparecen las estrategias informales de los niños y las interpretaciones de una maestra en formación, es decir, el proceso constructivo del saber didáctico.

**PALABRAS CLAVE:** *Problemas de reparto, Problemas de agrupamiento, Estrategias informales, Error sintáctico y semántico.*

## **ABSTRACT**

**Justification:** Until 1996, initial teacher training in Mexico had as a common denominator a general training based on the contributions of pedagogy, which some authors (Bosch and Gascón, 2007) have called “pedagogical generalism”. Since 1997, the successive training programs included the didactics of mathematics as a fundamental reference in the training of primary school teachers, specifically the concepts that derive from the Theory of Didactic Situations. How do teachers in training build didactic knowledge? How do they process the concepts that are worked on during their training? **Objective:** Evidence of learning of second grade students is analyzed, but the purpose of the research lies in identifying the constructive process of the didactic knowledge of teachers in training. **Methodology:** This is didactic research. 5 mathematical problems were proposed, the informal strategies used by second grade children in the face of problems whose solution strategy they do not know are shown, as well as the answers obtained from the interview with children and a teacher, highlighting from the latter what for her is a good pupil. **Results and conclusions:** Distribution and grouping problems were worked on with second grade students, although division itself is taught until third grade, the informal strategies of the children and the interpretations of a teacher in training appear, that is, the process construction of didactic knowledge.

**KEYWORDS:** *Distribution problems, Grouping problems, Informal strategies, Syntactic and semantic error.*

## INTRODUCCIÓN

Este trabajo forma parte de una investigación más amplia cuyo objeto de estudio se refiere a la construcción del saber didáctico en la formación de profesores. Las preguntas que orientan la investigación serían ¿Cómo se aprende a enseñar? ¿Cuál sería el saber didáctico y los conocimientos matemáticos que requieren los profesores en formación para trabajar en la escuela primaria? El Plan 1997 para la formación de inicial incluyó a la didáctica de las matemáticas como un referente fundamental en la formación de profesores de educación primaria, específicamente los conceptos que derivan de la Teoría de las Situaciones Didácticas (TSD). Según Arrieta (1996) desde 1887 a 1996 es posible identificar 13 planes de estudio para la formación de profesores, si incluimos los de 1997, 2012, 2018 y el más reciente Plan 2022, se contabilizan 17 programas en poco más de un siglo. Conviene destacar que hasta antes del Plan 1997, una constante de las distintas propuestas fue la formación general basada en los aportes de la pedagogía, lo que algunos autores (Bosch y Gascón, 2007) han denominado “generalismo pedagógico”. En este escrito aparecen como *teoremas en acto* (Vergnaud, 2007) y como referencias explícitas, en algunos casos, los conceptos de la TSD que configuran el saber didáctico inicial de una profesora en formación que cursa actualmente el tercer semestre y que construyó estas interpretaciones durante los dos primeros semestres de la licenciatura. Planteamos al mismo tiempo, como telón de fondo, una propuesta alternativa de formación.

El saber en juego que se analiza son los problemas de reparto y agrupamiento con cifras menores a 100 en alumnos de 2º grado. La intención es explorar las estrategias informales que construyen los alumnos para resolver tales problemas, es decir, antes de aprender el algoritmo convencional de la división. El segundo propósito es indagar el proceso que sigue una maestra en formación para aprender a enseñar. Como se trata de los primeros semestres de la carrera, estamos ante los episodios didácticos iniciales de una maestra debutante (Goigoux, et al, 2010), tal indagación permitirá mejorar los trayectos de formación y afinar los conocimientos didácticos pertinentes que tendrían que trabajarse en las escuelas Normales.

¿La escuela es un enigma o la escuela es una respuesta? En una escuela primaria surgen una infinidad de preguntas, pero también es ahí, en la vida en las aulas, donde se

encuentran las respuestas. Durante los días 28 y 29 de marzo del 2022, en la Escuela Primaria “Miguel Hidalgo” en el municipio de Villa González Ortega, Zacatecas, México, se realizó una jornada de observación y uno de los enigmas que surgió fue sobre la enseñanza de las matemáticas, específicamente sobre la construcción del razonamiento matemático en los primeros grados. Los enigmas devienen preguntas, las preguntas generan procesos de búsqueda. Aunque en este trayecto surgen dudas y momentos de incertidumbre, con Bachelard podríamos añadir *“No podemos determinar el momento en que el misterio devino lo suficientemente claro para enunciarse como problema”* (2011, p.6)

Entre los múltiples contenidos a enseñar durante la educación primaria se encuentra la división, de la cual se desprenden ciertas preguntas que inquietan a una docente en formación, como lo son: ¿en qué grado inicia la enseñanza de la división?; Como estrategia convencional comienza a partir de 3er grado, pero, ¿los niños de 1er y 2do grado pueden resolver problemas de reparto, agrupamiento o medición si no conocen el algoritmo división? Si bien, para que construyan su propio conocimiento sobre la división, es necesario comenzar con este tipo de problemas en 1ero y 2do, puesto que, a pesar de desconocer la estrategia eficiente y económica que representa el uso del algoritmo, existen estrategias informales que muchas de las veces son subestimadas, pero necesarias para el desarrollo del razonamiento (matemáticas con “m” minúscula, estrategias informales), las cuales permiten una preparación a la incorporación del algoritmo. Al modificar los problemas mediante el uso de algunas variables didácticas se generará la necesidad de evolucionar en estas estrategias, incorporándose a las matemáticas con “M” mayúscula (estrategias convencionales).

Al enfocarnos en problemas de reparto y agrupamiento en alumnos de 2do grado, nos preguntamos ¿Qué estrategias construirán los niños para su resolución? ¿Cómo pueden estos conocimientos previos orientar el subsecuente proceso de enseñanza de la división?

En la redacción de este escrito se entreveran las ideas de los formadores con las de una maestra en formación al punto que se (con)funden en la medida que los conceptos que se trabajaron en las aulas de la Normal le permiten observar, diseñar, analizar algunos fragmentos de la secuencia de enseñanza.

## MATERIAL Y MÉTODOS

*“Para llegar al punto que no conoces,  
debes tomar el camino que no conoces”  
San Juan de la Cruz*

Nunca sabremos de lo que somos capaces de hacer o descubrir si no nos adentramos en aquello que desconocemos, el mundo de los docentes y alumnos. Ser docente es enfrentarse a una infinidad de misterios y retos que se convierten en la guía en el camino del conocimiento y, el aprendizaje de los alumnos, constituye el enigma que se quiere dilucidar. Adentrarse al mundo educativo implica un riesgo, la pregunta aquí es ¿vale la pena tomar ese riesgo?, la respuesta es afirmativa, vale la pena porque nos permitirá a maestros, docentes en formación e investigadores, descubrir todo lo que la docencia tiene para nosotros; encontraremos motivos para luchar por la democratización de la educación, otros descubriremos problemáticas que se convertirán en retos a resolver, lo que nos llevará a adquirir esos conocimientos para mejorar la enseñanza y dejar una huella en la educación.

La docente en formación, durante los primeros semestres de la licenciatura toma un papel “inexperto” en el diseño de situaciones didácticas, ya que desconoce tanto las estrategias más “convenientes” para propiciar la mejor interacción entre los alumnos y el saber en juego, como las variables para modificar los problemas y así cambiar el grado de dificultad. Por otra parte, al momento de trabajar con los niños se presentarán dificultades donde en ocasiones será necesario hacer regulaciones didácticas, pero al tener poca experiencia ¿se hará la mejor regulación en ese momento? Esto se sabe al analizar lo que pasó durante el desarrollo de las situaciones didácticas, ya que permite identificar los aciertos y desaciertos, así como los posibles rumbos alternativos de la clase. Lo que sucedió y lo que pudo haber sucedido para hacer evolucionar las estrategias de los niños.

*¿El alumno aprende del maestro o el maestro aprende del alumno?*

¿Quién aprende de quién? Durante mucho tiempo el modelo de las matemáticas se trataba de “aprendo y luego resuelvo”, es decir, el docente tomaba un papel donde explicaba y enseñaba la división para luego plantear situaciones que se resolvían a partir de lo que al niño se le enseñó (algoritmo), en sí, primero se institucionalizaba para posteriormente poner ejercicios. En este paradigma de enseñanza los niños se ensayaban a resolver problemas con

esa operación, siendo estos problemas para aplicar (se resuelven con una sola estrategia). Ahora el modelo en el que se enfocan las matemáticas es el constructivista, en el cual “al resolver se aprende”, se centra en la resolución de problemas para construir, en los cuales se desconoce la estrategia para resolverlo permitiendo utilizar los conocimientos previos; enfocándonos en la preparación de la introducción de la división, es necesario plantear problemas de reparto y agrupamiento, y generar desde un inicio una diversidad de estrategias informales, se validan dejando al final la institucionalización, permitiendo así la construcción de los conocimientos y, conforme se vaya evolucionando se introducirá simbólicamente el algoritmo de división.

Con el paso del tiempo se ha dejado poco a poco a un lado el modelo tradicional, donde el alumno “aprendía” del maestro, ahora se le permite a los niños construir sus propios conocimientos, aprender de otros niños, puesto que el alumno no es un ser pasivo que solo recibe lo que el docente plantea, al entender esto, incluso, una docente puede aprender de ellos, en tanto les permite una progresión de su razonamiento matemático y encuentra la mejor forma de irlos acercando a los algoritmos, mejor dicho de sentar las bases para aprenderlo en 3er grado.

La enseñanza de las matemáticas es un enigma en la profesión docente, implica abarcar contenidos que para los maestros resulta un tanto confuso, como lo son las divisiones, pero su enseñanza la engloban principalmente en el algoritmo, teniendo a este contenido principalmente como una operación que *reparte en partes iguales o que agrupa colecciones*, aunque entenderla va más allá de la práctica del algoritmo y mecanización de éste, puesto que además es necesario el planteamiento de problemas de reparto con cociente exacto o inexacto, problemas con números redondos o intermedios, problemas donde el residuo sea importante o donde se trate de estimar el cociente (Block, et al., 2013).

En las estrategias empleadas para la resolución de problemas de reparto, se pueden suscitar errores, tanto semánticos, el cual se presenta cuando el alumno no comprende el problema por lo que utiliza estrategias que no lo llevarán al resultado, así como el error sintáctico donde se comprende el problema, pero le falla la ejecución de las operaciones (Brousseau, 1972, citado por Ávila, 2001). Tales errores son parte del proceso constructivo

por el que atraviesan los niños, por lo cual se requiere incorporarlos al proceso didáctico y no tratar de evitar los errores o de excluirlos. El análisis de estos errores permite a los docentes identificar las situaciones a las que se enfrentan los niños y las dudas que surgen, además constituyen un punto de apoyo para orientar al docente sobre cómo avanzar y si es necesario regresarse para lograr el aprendizaje esperado, por ello, así como es necesario el análisis de los errores, también lo es mejorar su tratamiento didáctico.

Esto no es lo único que puede aparecer dentro de una clase, también surgen algunos imprevistos que en la planeación no se tenían contemplados, a lo cual es necesario hacer adaptaciones o regulaciones didácticas, entonces, planear no asegura un éxito pleno, pero las probabilidades son altas. Asimismo, analizar las clases a través de registros de clase permite aprender de los desaciertos y mejorar la práctica docente.

Los participantes en esta investigación son alumnos de 2do grado de un municipio ya referido anteriormente. Las edades de los niños se encuentran entre los 7 y 8 años. El nivel socioeconómico de los estudiantes es regular. La maestra titular es otra de las participantes, en tanto permitió observar su práctica docente y ser entrevistada, tiene 14 años como docente y 6 trabajando en la misma escuela. Quien desarrolla la investigación es una docente en formación que cursaba entonces el segundo semestre a quién se le permitió la entrada al aula, fue ella quien implementó las actividades, realizó la observación y aplicó las entrevistas, bajo las orientaciones y asesoría de los docentes de la Normal.

En esta investigación se trabajó con cuatro actividades establecidas en el plan de trabajo para la jornada de observación. Estas tareas pensadas con el fin de obtener información acerca de las estrategias de los niños en 5 problemas de reparto y agrupamiento (ver anexo) aunque no todos los problemas son objeto de un análisis detallado, se muestra la pertinencia de transitar del maestro institucionalizante al maestro devolvente en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas (Ávila, 2001), es decir, del maestro que explica al maestro que pregunta, del maestro que enseña el algoritmo al maestro que construye, por aproximaciones sucesivas, tal algoritmo. Se trabajó con una alumna y un alumno al mismo tiempo fuera del aula, en un lugar al aire libre; otra de las tareas se realizó durante el transcurso de una clase de matemáticas. Por último, al finalizar las clases, se realizó una entrevista con la docente titular. Para obtener evidencias de lo realizado se grabaron videos de lo que realizaron los alumnos, se grabó audio de las entrevistas y se llevó a cabo un diario

de campo donde se realizó un registro de clase. Para la recolección de la información se dispuso de las evidencias de los niños, mediante grabaciones de video y audio, durante la resolución de los problemas, aunque aquí se analiza sobre todo lo que sucedió durante el primero de ellos (Problema 1. *Las perlas*). Los trabajos de los niños fueron analizados y las grabaciones se transcribieron, se obtuvo información relevante acerca del enfoque de enseñanza de las matemáticas. Con el propósito de contextualizar las evidencias se incluye el análisis de un cuadro que sintetiza los resultados de 35 alumnos al mismo problema que resolvieron los dos alumnos entrevistados.

## RESULTADOS

En el aula de 2º grado se manifiesta un rezago en conocimientos causado por la pandemia, por lo cual la maestra titular dividió a los niños en dos subgrupos, uno con niños que requieren más apoyo y el otro con aquellos que muestran un trabajo más autónomo, aunque también muestran ciertos vacíos producto del periodo de aislamiento que originó la pandemia. Fátima y José Carlos son los alumnos seleccionados y se encuentran en el segundo subgrupo. En la aplicación de la actividad se les entregó una hoja con el siguiente problema de reparto apto para el grado en el que se encuentran los niños:

*“Paco y Rosa gastaron 72 perlas en hacer 6 pulseras. ¿Cuántas perlas pusieron en cada pulsera?”*

Fátima inició de inmediato con la resolución usando sus dedos, por otro lado, José Carlos se quedó un instante pensando, procesando dicho problema. Hay una diferencia entre encontrar la solución y encontrar la respuesta. No pasó mucho tiempo cuando los niños resolvieron el problema, Fátima (**F**) diciendo 15 y José Carlos (**J**) 11; ellos encontraron una respuesta, pero, eso no significa que sea la correcta. ¿Qué será más importante, encontrar la respuesta o encontrar la solución?; de qué sirve tener el resultado correcto si va a estar vacío de significado, por ello, al encontrar la solución se sabe cómo resolver los problemas, y con ello es más probable dar con el resultado correcto, en suma, la solución tiene que convertirse en una respuesta justificada. Al obtener las respuestas muy rápido, la maestra en formación (**MF**) optó por preguntar sobre sus procedimientos; primero a José ya que él hizo cálculos mentales, dicha pregunta lo confundió por lo que se mostró inseguro, lo cual se advierte en el siguiente fragmento de diálogo durante la actividad:

**MF:** *A ver, tú dices que son 11 verdad, a ver cómo le...*

**Alumno (J):** *No. Ya me perdí*

**MF:** *¿No son?*

**Alumno (J):** *Ya me perdí*

Al cuestionar a los alumnos sobre sus respuestas los pone a dudar para permitir que aparezca el desarrollo de un mejor argumento, en este caso las dudas del alumno lo llevaron a buscar otra estrategia porque se dio cuenta que estaba en lo incorrecto. Asimismo, se puede identificar que los compañeros influyen en las decisiones de los alumnos.

**Alumno (JC):** *¿Es como sumas o restas?*

**MF:** *Mmm*

**Alumno (J):** *Lo que le pongo*

**MF:** *Ahí como tú...*

**Alumna (F):** *O le puedes quitar*

**Alumno (J):** *¿Le puedo poner una ruedita y le voy poniendo las perlititas*

**MF:** *Utilicen la estrategia que se les haga más fácil*

**Alumno (J):** *¿Tú qué estás haciendo?*

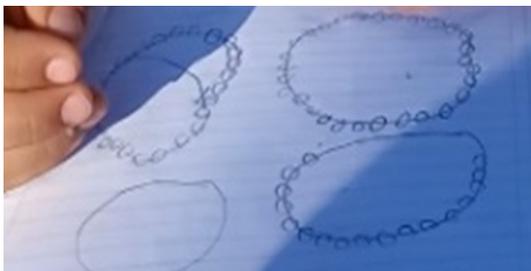
**Alumna (F):** *Quitarles*

**Alumno (J):** *¿Pero si puedo? (le pregunta a la maestra)*

**MF:** *Si*

Fátima utilizó como estrategia el uso de operaciones (restas), mientras que José Carlos estaba realizando cálculos mentales y al observar la estrategia de su compañera se cuestionó si la solución estaba en realizar sumas o restas, dudaba de las estrategias informales que utilizó, pero al final fue lo que hizo, una estrategia gráfica de reparto por estimaciones en función de la cantidad de perlas que se colocarían a cada pulsera hasta que no quedara ninguna.

José Carlos comenzó a dibujar las pulseras y en la primera colocó 29 rueditas que simulaban ser las perlas, contando del 1 al 29, en la segunda pulsera contó del 30 al 55, al completar esas dos pulseras comienza a ponerles perlas a la tercera pulsera contando del 56 al 72.



**Alumno (J):** *Hasta ahí*

**MF:** *¿Hasta ahí?, pero tienes que ajustar 6 pulseras con todas con las 72 ¿cómo le harías?*

**Alumno (J):** *Las voy a hacer más chiquitas*

El alumno José Carlos, al ver que no ajustó de perlas para todas las pulseras hace las pulseras más pequeñas para ponerle menos a cada una, asimismo al notar que estaba colocando cantidades distintas a cada pulsera se le aclara que cada una debe tener la misma cantidad de perlas.

**Alumno (J):** *Estas si están iguales*

**MF:** *¿Sí?, ¿cuántas le pusiste?*

**Alumno (J):** *Porque es 19 y 19*

**MF:** *¿Entonces a todas les tendrías que poner 19?*

**Alumno (J):** *Si*

El alumno comprendió que cada pulsera debe contener la misma cantidad de perlas optando por ponerle 19, entonces su estrategia evolucionó creando un reparto equitativo, pero ahora no correspondía con el total de perlas. Posteriormente se le preguntó cómo le haría para evitar hacer tantas bolitas, a lo cual él respondió: - “Así chiquitas”-, ante esta respuesta se puede decir que José Carlos considera que hacer las pulseras chiquitas en cuanto al tamaño dibujado se evita hacer tantas bolitas puesto que necesitaría menos bolitas para completarla. Cuando estaba dibujando la tercera pulsera el niño anotó la cantidad de 19 a un lado de cada pulsera a la que ya le había puesto las perlas, si bien esa es una buena estrategia porque permite llevar un control de las cantidades de perlas que va ocupando, ante esto se esperaba que ya no colocara las 19 bolitas, sino que solo colocara el número 19, pero esto no pasó y continuó llenando la tercera pulsera.

**MF:** *Tres pulseras hechas de 19 ¿verdad?*

**Alumno (J):** *Pero este número quepió, 1, 2, 3*

**MF:** *¿Y cuántas perlititas llevas gastadas?*

**Alumno (J):** *57*

**MF:** *¿57?*

**Alumno (J):** *19+19, ¿No es 57?*

**MF:** *¿19+19?*

**Alumno (J):** *Más 19*

**MF:** *Tres veces 19*

**Alumno (J):** *19+19+19 es 47,  
¿no?*

En este diálogo se presenció el error sintáctico (error al ejecutar una operación que lo puede llevar al resultado correcto), pero cabe agregar que esto se suscitó porque el niño no llevó un registro de lo que iba sumando, ya que al inicio la operación fue correcta pero al tratar de justificar de dónde sacó 57 solo mencionaba la suma de  $19+19$ , esta falta de control de argumentación provocó un descontrol de las ideas provocando el error sintáctico al final en la operación, si bien, es sabido que los niños tienden a dudar y confundirse con sus propias explicaciones puesto que aún no hay un dominio de las estrategias que utilizan, resulta muy pertinente y necesario solicitarles una justificación de los cálculos que realizan. A pesar de esto, se dio la oportunidad de avanzar y desarrollar más sus cálculos mentales sin necesidad de un registro de la operación.

Por otro lado, Fátima se encontraba haciendo algunas bolitas.



**MF:** *¿Cuánto te salió?*

**Alumna (F):** *107*

**MF:** *¿Le vas a poner 107 perlitas a cada pulsera?*

**Alumna (F):** *6*

**MF:** *¿6 perlitas?*

**Alumna (F):** *1, 2, 3, 4, 5, 6 (cuenta 6 apartados)*

**MF:** *¿seis pulseras de seis perlitas?*

**Alumna (F):** *Me salieron 107*

Fátima presenta error semántico debido que no comprendió el problema. Se advierte que hizo agrupamientos de 6 perlitas, esas agrupaciones indicaban cada una de las pulseras, pero lo que no comprendió es que la consigna le pedía ocupar todas las perlas. Asimismo, no explicó de dónde obtuvo que le tocan 107, pero por lo hecho por ella se puede deducir que a las 72 perlitas le sumó las perlas que dibujó, como no se alcanza a percibir cuántas eran con exactitud se supone que eran 36 ya que hizo seis grupos de seis, pero suponiendo que le faltó una, entonces a lo que se llegó es que sumó  $72+35$  obteniendo de ahí el 107.

Se observó en los alumnos errores tanto del tipo sintáctico como semántico, estos generados por el hecho de que al comenzar a trabajar con problemas de reparto se presentó una cantidad grande (dentro de su rango) establecida en el problema, esto pudo generar en el Juan Carlos una confusión al momento de sumar, ya que él se enfocó en poner las perlas, pero al sumarlas lo hizo mentalmente y se le dificultó memorizar dos cálculos al mismo tiempo, ya que no solo iba sumando el 19 sino que además iba reteniendo cuantas veces lo iba sumando. En cuanto a Fátima, se percibió que en un cierto momento entendió que mediante agrupaciones podía llegar a la respuesta, pero al ser una cantidad grande esperaba que el resultado fuera mayor. Ante estas confusiones y sobre todo que se les dificultaba explicar lo que estaban haciendo, no podían argumentar y se confundían, por ello se optó por una regulación didáctica, donde se hicieron cambios al problema para que no se detuviera el tiempo didáctico, entonces se hizo lo siguiente:

**MF:** *O ¡ya sé!, miren, mejor le vamos a cambiar poquito, qué tal si en lugar de 72 perlas nada más son 24 y son 6 pulseras. Solo tienen 24 perlas para hacer sus pulseras.*

**Alumno (J):** *24 perlas para hacer las pulseras*

**MF:** *Si, ¿de cuánto les tocaría?*

**Alumna (F):** *Pues va a ser menos*

**Alumno (J):** *Ajj no*

**MF:** *Son 6 pulseras acuérdense*

**Alumno (J):** *Van a estar chiauitas*

Esta regulación permitió que al disminuir las cantidades los niños dedujeran que les tocaría de menos perlas, pero, ¿qué hubiera pasado si no se hubiera hecho esta regulación?, se hubiera llevado más tiempo del previsto y al existir dudas sobre la forma de analizar el problema. solo se generarían más confusiones de las iniciales y perderían el interés en resolverlo. Sin embargo, lo que sí pasó fue permitirle a José Carlos llegar a la respuesta correcta, aunque primero se enfrentó a algunas confusiones, una de ellas fue que colocó 12 perlas en cada pulsera, pero se dio cuenta de que no se iba a poder, por lo cual llegó a otra idea:

**Alumno (J):** *Nada más a 4 le puedo poner nomás una y a las demás de 10*

Al hacer el reparto de perlas, de esta forma completa las 24; este reparto es exhaustivo, pero no es equitativo. Al preguntarle cómo le haría para que todas tengan lo mismo, José Carlos hace mentalmente la operación  $3+3+3+3+3+3$ .

Mientras tanto Fátima terminó de resolver el problema:

*MF: ¿Cuánto te dio a ti?*

*Alumna (F): De 90*

*MF: ¿De noventa?, pero ya nomás son 24 perlitas. A ver explícame.*

*Alumna (F):  $6+4$  son 10, y aquí le ponemos uno y acá cero, y  $6+2$  son 8 y más 1 es 9*

$$\begin{array}{r} 1 \\ 24 \text{ utilizaron en cada pulsera } 90 \\ + 6 \\ \hline 90 \end{array}$$

Como se puede advertir, esta suma no era la solución al problema, pero mediante esto se pudo percibir el error sintáctico porque la operación no la resolvió correctamente, ya que el 6 lo colocó en las decenas, aun así, sabía que debía sumar el  $4+6=10$ , colocando bien el 0 y subiendo lo que lleva, pero, el error estuvo en que volvió a sumar el 6 cuando ya solo se iba a sumar  $1+2=3$ , pero la posición del 6 pudo haberla confundido. Al terminar de explicar su procedimiento pregunta si está bien, vemos que existe esa necesidad en los niños por saber si lo que hicieron es correcto.

José Carlos decide hacer una resta, la cual es una estrategia de prueba y error con estimaciones sustractivas, es decir que al restar 6 veces no le sobre ninguna perla. Si bien, el alumno solo realizó esta operación y continuó con cálculos mentales, cabe resaltar que no presenta error sintáctico.

$$\begin{array}{r} 24 \\ - 3 \\ \hline 21 \end{array}$$

El alumno decide sumar  $6+6+6+6$  obteniendo 24. Luego le intenta con 3, pero dice: -no “quepe”-, él quería que la pulsera se llenara de perlitas y al ver un gran espacio en la pulsera dijo esto; como parte de una regulación didáctica se le dio algunas pistas diciéndole:

-Así, no importa que no alcance a dar vuelta, no importa que la llenes, lo que importa es que tenga la misma cantidad.



Al terminar de ponerle 3 perlitas a cada pulsera, mediante cálculos mentales determina que se ha gastado 19 perlitas sobrándole 5, así comienza a repartir una perlita (de las que le sobraron) a cada pulsera.

*Alumno (J): Me falta una para ajustar*

*MF: ¿Entonces ya ajustaste?*

*Alumno (J): Si*

*MF: ¿Seguro? ¿Y si contaste bien?, algo que te haya fallado*

*MF: ¿De cuánto les tocaría?*

*Alumno (J): De cuatro*

*Alumno (J): (empieza a contar cada perlita) 20 (le agrega una perlita a la pulsera que le faltaba) 21,22,23,24*



Al final se percató que contó mal, logrando obtener la respuesta correcta. En José Carlos no se presentó error semántico, porque comprendió el problema y evolucionó en sus estrategias, comenzó con cálculos mentales, lo cual permite el desarrollo de otras habilidades, pero como esto aún no se domina del todo se optó por usar el cuaderno como apoyo, usando

una estrategia gráfica colocando perlita por perlita, luego siguió con un registro más sintetizado aunque este no avanzó, optando por hacer operaciones las cuales no concluyó y se regresó a las estimaciones de reparto. Ahora, en cuanto a Fátima, realizó estrategia gráfica, pero al presentar error semántico realiza operaciones y en estas presentó error sintáctico.

Después de la resolución se provocó la justificación de los resultados por parte de los niños para que entre ellos decidieran cuál era la respuesta correcta, de esta manera harían ver sus errores y generar un ambiente de discusión de los argumentos.

**MF:** Pero ¿tú qué opinas? (le pregunta a Fátima) ¿Crees que si esté bien?, o, ¿cuál crees que esté bien, que le ponga de cuatro o de noventa?

\*José Carlos se ríe

**MF:** ¿Por qué te ríes?

**Alumno (J):** Porque le puso noventa

**MF:** A ver, por ejemplo, ¿no se te hace curioso de que le pongas noventa y nomás tienes 24?

\*Ambos niños se ríen

**MF:** ¿Cómo le vas a hacer? ¿de dónde sacas las demás?

**Alumno (J):** Tendrá mucho dinero para comprar

\*Todos rieron

**MF:** ¿Tú quién crees que esté bien?

**Alumno (J):** Es que está mal

**Alumna (F):** Pero yo le sumé

**Alumno (J):** Pero no es más ¿verdad que no?

**MF:** Ustedes díganme

**Alumno (J):** Yo digo que está bien el cuatro

**MF:** ¿Tú qué dices, el cuatro o el noventa?

**Alumna (F):** El cuatro

Con esta confrontación de los resultados se permite un mayor aprendizaje puesto que se crea el saber por medio del tratamiento de los errores. Asimismo, para que el aprendizaje se pusiera a prueba se presentó un contraejemplo:

*MF: A mí la otra vez un niño de una escuela me dijo que poniéndole cinco*

*Alumno (J): ¿Cinco?*

*MF: ¿Si estará bien el niño?*

*Alumno (J): No*

*MF: ¿Por qué no estará bien? ¿creen que se pase de perlas o que le vayan a faltar perlas?*

*Alumno (J): Le van a faltar*

Las respuestas a esto dejaron claro que el problema se entendió y pueden justificar sus resultados, así como defender sus respuestas ante otras erróneas.

Se continuó con preguntas acerca del problema, para Fátima estuvo difícil y para José Carlos solo al inicio cuando la cantidad de perlas era 72. En lo que concuerdan es que no se les había planteado problemas como ese, lo cual explica en parte las dificultades que tuvieron y abona a la necesidad de trabajar estrategias de reparto y agrupamiento antes de llegar al algoritmo de la división.

Las regulaciones didácticas tomaron un gran valor durante la actividad, ya que evitó que se perdiera el tiempo didáctico. En cuanto a lo que pudo haber pasado sería quizá añadir el uso de material, como piedritas simulando que son las perlas, así con estas los niños harían sus debidos procedimientos, ayudando en el mejor entendimiento de la consigna. Esta sugerencia de regulación didáctica también hubiera funcionado durante la validación para posteriormente institucionalizar el saber. Pero el juntar piedritas no se podía llevar a cabo puesto que la actividad se estaba llevando más tiempo de lo estipulado, y los niños debían regresar a sus clases.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Este mismo problema se planteó a otros 35 niños y surgió una diversidad de estrategias que conviene añadir aquí porque complementan el argumento central de este escrito: desarrollar las estrategias informales antes de ir al algoritmo convencional permite ampliar el razonamiento matemático de los alumnos. Recordemos el problema: “*Paco y Rosa gastaron 72 perlas en hacer 6 pulseras. ¿Cuántas perlas pusieron en cada pulsera?*”

<i>Estrategias</i>			<i>Problema 3</i>
Estrategias gráficas: Dibujos, puntos o rayas			18
Respuesta correcta		Sí: 12 No: 6	
Algoritmo inventado	Respuesta correcta	Sí: 2 No: 1	3
Operación equivocada (error semántico)			3
Dibujo y operación (respuesta correcta)			8
No llegan a un resultado			1
No hacen operación, pero dan un resultado			1
No contestaron			1
Total			35

En el cuadro se advierte la diversidad de procedimientos que utilizan los niños, 22 de los cuales pudieron, mediante diversos caminos, llegar a la respuesta correcta.

### *a) Otros niños, otros dilemas*

¿Si a otros niños se les planteara el mismo problema, tendrían los mismos dilemas? Los niños tienen habilidades diferentes y por ende pueden utilizar otras estrategias para resolver los problemas, como es el caso de otros alumnos de segundo grado de otra escuela al resolver el mismo problema.

Existen otras estrategias informales con las que los niños nos pueden sorprender, como es la estrategia de Jazmín quien resolvió un problema de reparto con las cantidades iniciales (72 y 6) que se le plantearon a Fátima y José Carlos y otro con las cantidades que se modificaron en la regulación didáctica (24 y 6). Jazmín implementó en ambos problemas una estrategia de prueba y error con estimaciones aditivas.

**Problema 3.**  
El papá de Pepe repartió \$72 entre sus 6 hijos, ¿cuánto dinero le tocó a cada hijo? 12 pesos

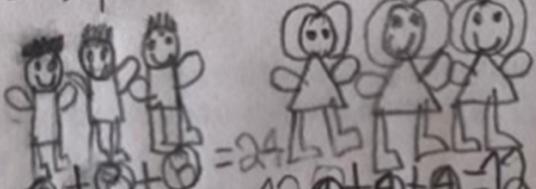


$0+0+0=0$   
 $5+5+5=15$   
 $0+0+0=0$   
 $5+5+5=15$

$21$   
 $+21$   
 $\hline 42$   
 $+15$   
 $\hline 57$

$42$   
 $+30$   
 $\hline 72$

**Problema 2.**  
Juana repartió \$24 entre sus 6 amigos ¿cuánto dinero le dio Juana a cada amigo? 4 pesos

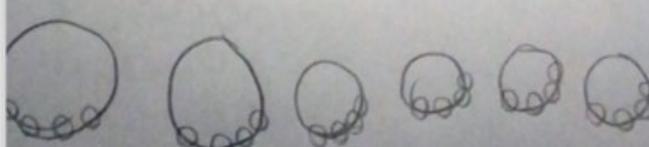


$0+0+0=0$   
 $4+4+4=12$   
 $0+0+0=0$   
 $4+4+4=12$

$12+12=24$   
 $\hline 24$

Otros alumnos de segundo grado, implementan estrategias de agrupamiento, aparentemente es similar al reparto uno a uno, pero en realidad no se hace propiamente un reparto, sino que los alumnos van haciendo grupos de acuerdo a lo que indica el problema (4 perlas por collar). Esto implica una evolución en las estrategias de resolución.

**Problema 5.**  
Lola va a elaborar collares, tiene 24 perlas y quiere poner 4 perlas en cada collar ¿Para cuantos collares ajusta? 6



Estas estrategias diferentes muestran el proceso constructivo que siguen los niños al resolver problemas matemáticos ¿Hubiera sido mejor que antes se trabajara con ellos el algoritmo? Sin duda la respuesta sería negativa, debido a que si se anticipa la enseñanza de los algoritmos convencionales se inhibe el razonamiento de los niños, se limita la búsqueda de otras vías de solución. El algoritmo sería el punto de llegada, pero no el punto de partida. Aquí conviene precisar como lo han demostrado otras investigaciones (Kamii y Dominick, 2010; Bustamante-Santos y Flores Macías, 2017; Fregona, D., Delprato, M. F., & Orús, 2017) que también el algoritmo requiere de un tratamiento didáctico específico y que su enseñanza temprana afecta otro tipo de habilidades en los niños como el cálculo mental, la estimación, la composición y descomposición de números, lo cual se refleja incluso en grados subsecuentes de la escolaridad.

*b) Las matemáticas de los niños*

Otra actividad que se realizó como parte de esta investigación fue la aplicación de una entrevista a los dos alumnos (posterior a la resolución de problemas), en la cual se obtuvo que a los niños les gustan las matemáticas y entre lo que más les agrada son “las clases de sumas y tienditas”, pero en cuanto a lo que no, a Fátima no le gusta contar y a José Carlos los números grandes, esos que él llama “numerillos”. Es importante destacar que el docente no solo vea las matemáticas desde su perspectiva sino también desde el punto de vista de los niños ya que permitirá adaptar las actividades a sus necesidades, pero sin subestimar sus capacidades, por ejemplo, ponerles problemas de reparto aun sabiendo que no conocen el algoritmo para permitirles que ensayen, estimen y calculen mentalmente al resolver problemas matemáticos; y a través de sus estrategias informales construyan sus conocimientos.

*c) Un buen alumno*

La tercera tarea de esta investigación se dio a través de una entrevista realizada a la docente titular, de la cual es importante resaltar la respuesta que dio a la pregunta: *¿quién sería un buen alumno en la clase de matemáticas?*

Un alumno que sepa escuchar, observar y analizar, pero que también no esté como mecanizado, sino que también se sienta libre de buscar las formas diferentes de dar una solución a una situación, porque a veces los queremos mecanizar a que como yo hago

las cosas así se hace y no. Hay ocasiones donde los niños nos sorprenden mucho porque demuestran que utilizan otras estrategias y resuelven los problemas [...].

Es muy interesante la opinión de la docente, puesto que considera que un buen alumno es aquel que se “sienta libre”, porque aquel alumno que no es libre en realidad no está aprendiendo, quizá puede llegar a tener buenos resultados, pero todo por influencia de la mecanización y memorización. Aquí podríamos añadir que, al parecer, autonomía se relaciona con libertad. Dicha libertad -que en términos didácticos se traduce en el desarrollo de una devolución- llevaría a los alumnos a la búsqueda autónoma y creativa de soluciones, a explorar otras relaciones entre los datos del problema.

La enseñanza de las matemáticas no consiste en llevar a los alumnos a una serie de mecanizaciones, sino en permitirles que analicen por sí solos, y para ello es necesario promover la diversidad de estrategias, no porque los alumnos desconozcan el algoritmo con el que se resuelve un problema se van a omitir ese tipo de problemas. En esta investigación refiriéndose a los problemas de reparto, los alumnos de segundo grado muestran que hacen intentos, aproximaciones, tanteos, ellos pueden resolverlos sin usar el algoritmo de la división a través de estrategias informales, las cuales permitirán un mejor razonamiento matemático cuando en 3er grado se introduzca el algoritmo, asimismo si vamos un poco más allá, al dominar las estrategias informales en los problemas de reparto pueden servir para que en 3er grado se aproximen, incluso, a las fracciones, pero esto con una evolución en dichos problemas, presentando la variable de repartos inexactos.

Para mejorar la enseñanza de las matemáticas tenemos que introducirnos al mundo de los niños, dejarlos ser y aprender de ellos para mejorar la práctica docente, para ello es necesario analizarla desde los conceptos estudiados en la Normal, ponernos no en el lugar *del que sabe, sino en el de quien quiere aprender*, por eso los cuestionamientos a los niños. Aquí son de suma utilidad los videos y registros de clase.

#### *d) Diversificar la formación de maestros*

Sobre la formación de maestros Denis Butlen (2015) plantea varias ideas sugerentes que se relacionan con las ideas que aquí se han expuesto; para este autor el contenido y las

situaciones de la formación no se pueden circunscribir a un “repaso de las matemáticas y en paralelo a una adquisición de conocimientos sobre los alumnos y las técnicas de gestión del aula (incluida la observación de maestros experimentados)” (2015, p.2) Los niños tienen que aprender a resolver los problemas que propone el docente, y el docente tiene que saber gestionar didácticamente el proceso del alumno para que pueda resolver los problemas que él les propone. Esto implica que los profesores en formación identifiquen los desafíos del aprendizaje de los contenidos matemáticos y, al mismo tiempo, los itinerarios susceptibles de favorecer tales aprendizajes. Por eso nos propone diversificar las estrategias de formación:

- a) Presentar modelos de secuencias de enseñanza.
- b) Incluir la homología del saber, es decir, analizar situaciones matemáticas que puedan ser llevadas a la escuela primaria,
- c) Incorporar la transposición de recursos que provienen de la investigación didáctica (Butlen, 2015, p.5-7)

Las ideas de este autor se podrían complementar o clarificar, si añadimos otras propuestas que van en el mismo sentido que las de Denis Butlen; por ejemplo Francia Leutenegger, Chantal Amade-Escot y Maria-Luisa Schubauer-Leoni (2014) proponen que los profesores en formación resuelvan tareas de observadores, analistas, diseñadores, ejecutores y evaluadores de actividades de enseñanza de las matemáticas. Esto podría llevarlos a las planeaciones propias, o bien, de docentes en servicio, a la búsqueda de secuencias de enseñanza relevantes que provienen de la investigación didáctica, Perrin Glorian (2011) las llama ingenierías de segunda generación. Con esto la formación inicial de maestros se diversifica al mismo tiempo que se complejiza. Una parte de este amplio recorrido es lo que se muestra en los argumentos que construye una maestra en formación, como los que aquí se presentan. ¿Cómo integrar o combinar las ideas anteriores para diseñar los mejores escenarios de formación posibles? ¿Cómo se articula el proceso de formación y la autoconstrucción profesional de profesores debutantes? No lo sabemos del todo, pero en esa búsqueda andamos.

## ANEXO

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_ GRADO: \_\_\_\_\_

**Instrucciones:** Resuelve como puedas los siguientes problemas. Las anotaciones, dibujos u operaciones por favor escríbelas en la hoja.

### Problema 1

*Paco y Rosa gastaron 72 perlas en hacer 6 pulseras, ¿cuántas perlas pusieron en cada pulsera?*

### Problema 2.

*Juana repartió \$24 entre sus 6 amigos ¿cuánto dinero le dio Juana a cada amigo?*

### Problema 3.

*El papá de Pepe repartió \$72 entre sus 6 hijos, ¿cuánto dinero le tocó a cada hijo?*

### Problema 4

*Lola gastó 24 perlas en hacer 6 collares, ¿cuántas perlas puso en cada collar?*

### Problema 5.

*Lola va a elaborar collares, tiene 24 perlas y quiere poner 4 perlas en cada collar ¿Cuántos collares puede formar?*

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ávila, A. (2001). La experiencia matemática en la educación primaria. Estudio sobre los procesos de transmisión y apropiación del saber matemático escolar. Tesis doctoral, UNAM, México.
- Bachelard, G. (2011) L'intuition de l'instant. Francia, Biblio Essais, Livre de Poche.
- Block, D. et al. (2013) Repartir y comparar. La enseñanza de la división entera en la escuela primaria. México, Cinvestav y Somos maestr@s.
- Bosch, M. y Gascón, J (2007) La miseria del "generalismo pedagógico" ante el problema de la formación del profesorado. Sociedad, Escuela y Matemáticas. Aportaciones de la Teoría Antropológica de lo didáctico. España, Universidad de Jaén.pp .201-240
- Brousseau, G. (2007) Iniciación al estudio de la teoría de las situaciones didácticas. Buenos Aires, Libros del Zorzal, pp.17-48
- Bustamante-Santos, A. y Flores Macías, R. (2017). Las reflexiones de Andrea: un análisis microgenético de la comprensión de la división en el contexto de un problema. Educación Matemática, 29(1), pp. 91-116. Consultado en: Bustamante.pdf (revista-educacion-matematica.org.mx)
- Butlen, D. (2015) Formation initiale et continue. Quels contenus, quelles stratégies pour les professeurs?. Conseil National d'évaluation du système scolaire (cnesco) Consultado en: [www.cnesco.fr/wp-content/uploads/2015/11/23-Denis-Butlen.pdf](http://www.cnesco.fr/wp-content/uploads/2015/11/23-Denis-Butlen.pdf)
- Fregona, D., Delprato, M. F., & Orús, P. (2017). La enseñanza de la división en la escuela primaria: proceso de estudio en una tarea colaborativa. *Cuadernos De Educación*, 15(15). Recuperado a partir de <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/Cuadernos/article/view/19073>
- Goigoux, R. et al (2010) Mieux connaître les parcours de formation des enseignants débutants pour mieux les former. En Les parcours de formation des enseignants débutants. Francia, Presses Universitaires Blaise Pascal, pp. 25-44
- Kamii, C. y Dominick Ann (2010). Los efectos negativos de enseñar algoritmos en grados primarios (1ro al 4to) Trad. Nellie Zambrana. Pedagogía, 43(1), diciembre de 2010, ISSN 0031-3769, Puerto Rico pp. 59-73

- Leutenegger, F. Amade-Escot, Ch, Schubauer-Leoni, M. (2014). Interactions entre recherches en didactique(s) et formation des enseignants. Questions de didactique comparée. Francia, Presses Universitaires de Franche-Comté
- Perrin- Glorian, M. J. (2011). L'ingénierie didactique à l'interface de la recherche avec l'enseignement. Développement de ressources et formation des enseignants. En Margolinas, C., Abboud-Blanchard, M., Bueno-Ravel, L., Douek, N., Fluckiger, A., Gibel, P., Vandebrouck., F. & Wozniak., F. (coords). (2011). En amont et en aval des ingénieries didactiques. XVe école d'été de didactique de mathématiques. (vol.1) (pp. 57-74). France: La Pensée Sauvage
- Vergnaud, G. (2007) Activité Humaine et conceptualisation. Francia, Presses Universitaires du Mirail.

**34. ENCUENTROS DE APRENDIZAJE  
MOTIVADORES. SIGNIFICADOS PARA  
ESTUDIANTES DE MEDICINA  
MOTIVATING LEARNING ENCOUNTERS.  
MEANINGS FOR MEDICAL STUDENTS**

*Olga Francisca Salazar Blanco<sup>61</sup>, Jorge Luis Palés Argullos<sup>62</sup>*

**Fecha recibida:** 27/09/2022

**Fecha aprobada:** 17/12/2022

**Derivado del proyecto:** “Significados de la motivación para el aprendizaje en estudiantes de Medicina. Universidad de Antioquia”. Tesis doctoral de la autora principal

**Institución financiadora:** Universidad de Antioquia.

**Pares evaluadores:** Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.

---

<sup>61</sup> Estudiante de Doctorado Universidad de Barcelona (España), Docente Universidad de Antioquia, Medellín (Colombia) correo electrónico: [olga.salazar@udea.edu.co](mailto:olga.salazar@udea.edu.co)

<sup>62</sup> Docente Emérito Universidad de Barcelona (España), correo electrónico: [jpales@ub.edu](mailto:jpales@ub.edu)

## RESUMEN

**Justificación:** la motivación intrínseca y extrínseca se refuerza en las experiencias de aprendizaje en las que se atienden necesidades psicológicas básicas del estudiante. Las prácticas de los cursos clínicos del pregrado de medicina motivan a los estudiantes porque permiten integrar y aplicar los conocimientos y ayudar a pacientes en la resolución de problemas como lo harán cuando sean médicos; no obstante, los docentes en diferentes contextos, perciben poca motivación de los estudiantes en dichas actividades.

**Objetivo:** comprender, desde la voz de los estudiantes, los significados de la motivación en las experiencias de aprendizaje de los cursos clínicos de un pregrado de medicina.

**Metodología:** investigación cualitativa. Se hicieron entrevistas semiestructuradas y observación de prácticas formativas. Análisis bajo la perspectiva constructivista de la Teoría Fundamentada y el marco interpretativo del Interaccionismo Simbólico. Tras la codificación abierta y mediante la comparación constante de los datos se construyeron categorías inductivas.

**Resultados:** emergieron tres categorías relacionadas con los encuentros didácticos motivadores: 1. Los participantes: docentes, estudiantes y pacientes, 2. El ambiente de aprendizaje, que implica los escenarios, las relaciones con el currículo y entre los participantes 3. Los elementos didácticos, que incluyen las estrategias, los contenidos y la evaluación.

**Conclusiones:** la motivación de los estudiantes de medicina en los cursos clínicos se fortalece con interacciones didácticas empáticas y participativas, en un ambiente de aprendizaje de confianza que propicia la autoeficacia, el aprendizaje colaborativo y la autorregulación.

**PALABRAS CLAVE:** *Motivación, Enseñanza, Aprendizaje, Estudiantes de medicina, Ambiente de aprendizaje, Educación médica.*

## **ABSTRACT**

**Justification:** intrinsic and extrinsic motivation is reinforced in learning experiences in which the student's psychological needs are met. The learning activities of the medical undergraduate clinical courses motivate students because they allow them to integrate and apply knowledge to identify solutions that help patients as they will do as doctors; Nevertheless, teachers in different contexts perceive, under similar conditions, poor motivation in students.

**Objective:** to understand, through student voices, the meanings of motivation in the learning experiences of clinical courses of the undergraduate medical curriculum.

**Methodology:** qualitative research, semi-structured interviews and practices were observed. Analysis under the constructivist perspective of Grounded Theory and interpretative framework of Symbolic interactionism. Following open coding and through constant data comparison inductive categories were constructed.

**Results:** three categories emerged related to the motivating didactic encounters: 1. The participants: teachers, students and patients; 2. The learning environment which involves scenarios, the relationship with the curriculum and the relationships amongst participants and 3. The didactic elements, which includes strategies, content and evaluation.

**Conclusions:** medical student motivation in clinical courses is favored by empathic and participatory didactics in a trusting, learning environment that fosters self-efficacy, collaborative learning and self-regulation.

**KEYWORDS:** *Motivation, Teaching, Learning, Medical students, Learning environment, Medical education.*

## INTRODUCCIÓN

La motivación es fundamental dentro del proceso de aprendizaje. Durante las últimas décadas su estudio ha cobrado interés en la educación superior en general y en la educación médica en particular por la relación que tiene con las estrategias de aprendizaje que usan los estudiantes, la autorregulación de los aprendizajes y el aprendizaje a lo largo de la vida. En la formación de pregrado de medicina los encuentros con pacientes en las prácticas de los cursos clínicos resultan especialmente motivadores para los estudiantes, porque conectan con sus intereses, sus emociones y su vocación; éstos también reúnen características clave del aprendizaje profesional como: el aprendizaje situado, experiencial, constructivista y colaborativo (Nolla Domenjó, 2019).

Dentro de las teorías contemporáneas de la motivación, una de las que más se ha aplicado en el campo educativo es la teoría de la autodeterminación, propuesta por Ryan y Deci, que considera diferentes tipos de motivación en un continuo que va desde la amotivación, o ausencia de motivación hasta la motivación intrínseca o interna, que mueve poderosamente al sujeto a la acción; en el centro del espectro está la motivación extrínseca, que puede ser débil, cuando sólo responde a motivos externos, o fuerte, cuando se convierte en motivación autónoma o autorregulada (Ryan & Deci, 2000).

En los estados de motivación del estudiante influyen muchos elementos: los relacionados con su situación de vida, aspectos sociales, familiares, salud física y mental, los cognitivos, relacionados sus antecedentes educativos, estrategias de aprendizaje, los aprendizajes previos, intereses y motivos y los institucionales, que incluyen el currículo, las herramientas que ofrece a los estudiantes y los escenarios para el aprendizaje. Todo lo anterior, relacionado con los ambientes de aprendizaje que se crean en el encuentro didáctico e intervienen de manera dinámica en los procesos de motivación intrínseca y extrínseca (Alemán Marichal et al., 2018).

Los estudiantes de medicina tradicionalmente aprenden la medicina clínica, en buena parte, de los docentes médicos, quienes enseñan en la práctica de su profesión, a la cual asisten los estudiantes en grupos, en las clásicas rotaciones; éstas han mostrado que motivan a los estudiantes por el contacto con el paciente y la relación de lo observado con el futuro desempeño y está demostrado que es de utilidad en al aprendizaje profesional (Nolla Domenjó, 2019). Esto es lo que Albert Bandura ha llamado aprendizaje vicario en su teoría

Cognoscitiva Social que propone que el aprendizaje ocurre en relación con otros, y puede hacerse con la observación de modelos y de manera activa (Bandura, 2005).

Por su parte el constructivismo, enfoque pedagógico adoptado por muchos currículos médicos, señala al estudiante como centro del aprendizaje y en relación con el contexto en que se desarrolla y que provee problemas similares a los que el estudiante afrontará como profesional, los cuales debe aprender a resolver por medio de aprendizajes significativos o duraderos y el desarrollo de habilidades como el aprender a aprender (Moreira, 2017).

Por otro lado, la teoría del aprendizaje situado, que resalta la importancia de la interacción experiencial, en el campo de la educación médica resulta un marco de referencia para los encuentros de aprendizaje de estudiantes con docentes y pacientes, que se relaciona con la teoría del aprendizaje experiencial propuesta por Kolb, en la cual el estudiante reflexiona sobre la práctica de sus habilidades para hacer abstracciones e incorporar los aprendizajes a nuevas experiencias (Kolb, 2014). Se ha demostrado que esta teoría es efectiva aplicada a la educación médica, porque promueve la integración de aprendizajes, el interés de los estudiantes y el desarrollo de competencias (Pal et al., 2022).

Todo lo anterior lleva a considerar que la estructuración didáctica en la educación médica implica la adecuación de los avances de la didáctica general a la didáctica de ciencias de la salud, que incluya los avances tecnológicos y las concepciones de desarrollo y formación de los futuros profesionales, para que propicien la participación, la integración y aplicación de saberes, la metacognición, el desarrollo de competencias afectivas y valores, además de la motivación intrínseca y las relaciones interpersonales de los educandos (Díaz Quiñones & Valdés Gómez, 2015).

En investigaciones previas en la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia (UdeA) han mostrado percepciones contradictorias entre estudiantes y docentes sobre la motivación de los primeros en las prácticas clínicas, lo que llevó a plantear la investigación: “Significados de la motivación para el aprendizaje en estudiantes de Medicina, Universidad de Antioquia”.

Este texto presenta elementos que surgieron de la interpretación de los datos que aportan a la comprensión del fenómeno, desde la voz de los estudiantes y muestran la complejidad de los procesos motivacionales.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

### **Contexto donde se hizo la investigación**

El currículo de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia (UdeA), es un currículo integrado, con enfoque constructivista. El plan de estudios comprende inicialmente cuatro semestres de fundamentación, seguidos de un nivel de profesionalización de siete semestres; finalmente los estudiantes hacen un año de internado. Los cursos de profesionalización (clínicos) están organizados según el proceso vital humano y privilegian rotaciones en diferentes escenarios de atención: actividades comunitarias, urgencias, hospitalización y consulta programada, en instituciones de salud en convenio, en instituciones educativas y comunidades.

En la investigación se observaron prácticas de semestre V (curso Acto médico, que comprende la aproximación a los aspectos semiológicos o propedéutica clínica, es el primer curso de profesionalización); semestre VII (Curso Niñez II, Atención Integral al Niño enfermo), semestre IX (Adulter II: Urgencias médicas y quirúrgicas) y semestre XI (Vejez y Cáncer).

### **Diseño del estudio**

Investigación cualitativa bajo el marco interpretativo del interaccionismo simbólico y el análisis de la teoría Fundamentada, desde la perspectiva constructivista de Charmaz, que propone la construcción del conocimiento entre investigadores e investigados, con notable influencia del contexto donde se hace el estudio (Delgado Arias, 2012). Se contó con la aprobación del Comité de Bioética del Instituto de Investigaciones Médicas de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia (acta No 008. del 21 de mayo de 2020) y por el Comité de Ética e Investigación de cada una de las tres instituciones en convenio donde se observaron las prácticas.

### **Muestreo**

Las entrevistas se hicieron con muestreo por conveniencia. Se contactó por teléfono o vía WhatsApp a los estudiantes representantes de cohortes de semestres de profesionalización para presentarles el estudio y que lo dieran a conocer entre los estudiantes

de la cohorte y quienes quisieron participar contactaron a la investigadora. En cursos donde no se pudo contactar directamente al coordinador se escribió a estudiantes matriculados, por referencia de otros participantes, siguiendo la técnica de bola de nieve, en la que un participante refirió a otros posibles participantes.

La selección de los cursos para la observación de las prácticas se hizo de manera que estuviera representado desde el inicio de las prácticas, en un nivel intermedio y un nivel de finalización; que hubiera cursos de áreas clínicas y quirúrgicas y que pudiera observarse atención a pacientes de diferentes grupos de edad.

### **Técnicas de recolección de información**

Se hicieron 17 entrevistas semi-estructuradas a estudiantes matriculados en cursos clínicos de los semestres V al XI y observación de 70 prácticas de cursos en los cuatro semestres arriba anotados.

La fecha y hora fue concertada entre la investigadora y cada estudiante vía Whats App, por correo electrónico o por llamada telefónica; las entrevistas se hicieron de manera virtual, por la plataforma Meet, fueron grabadas y transcritas literalmente. La duración de estas fue entre 40 y 109 minutos. El guion de entrevista se revisó y discutió entre los investigadores e incluyó tres dominios: antecedentes al ingreso a la carrera, experiencias de aprendizaje durante la carrera y conceptualización sobre la motivación. La prueba piloto para validar la guía de preguntas se hizo con dos entrevistas que se incluyeron en el análisis de los datos.

Previo a la entrevista se envió por correo electrónico el consentimiento informado y un formato de caracterización para ser diligenciado por el estudiante. En la tabla 1 se presenta un consolidado de las características de los estudiantes entrevistados.

**Tabla 1. Características de los estudiantes entrevistados**

No	Fecha	Duración (min y segundos)	Género	Edad (años)	Semestre al momento de la entrevista	Semestre académico de ingreso	Estrato socio-económico
EP1	04/08/2020	50:56	m	22	IX	2015-1	5
EP2	04/08/2020	80:11	h	22	IX	2015-1	5
E01	05/08/2020	70:01	m	21	IX	2016-1	2
E02	05/08/2020	63:07	h	22	IX	2016-1	3
E03	23/09/2020	78:14	h	21	VII	2017-2	2
E04	24/09/2020	39:56	h	23	VIII	2017-1	5
E05	25/09/2020	56:21	m	23	VI	2017-II	3
E06	26/09/2020	39:29	m	22	VIII	2017-1	3
E07	26/10/2020	46:53	m	21	VIII	2017-2	5
E08	17/02/2021	66:27	h	22	XI	2015-2	2
E09	26/05/2021	56:58	h	22	V	2018-2	5
E10	12/06/2021	79:02	m	24	IX	2016-2	4
E11	18/06/2020	67:09	m	19	V	2018-2	4
E12	22/06/2021	50:49	h	21	VIII	2017-1	3
E13	28/06/2021	65:00	h	21	VI	2018-1	6
E14	29/06/2021	38:12	m	20	V	2018-2	5
E15	12/07/2021	96:08	h	23	X	2016-2	5

Fuente: elaboración propia.

Para la observación de las prácticas se contactó vía correo electrónico, telefónicamente o por WhatsApp al profesor coordinador de cada curso seleccionado, quien facilitó el cronograma, la distribución de los grupos y correo de estudiantes y docentes para contactarlos previamente, presentarles la invitación y el consentimiento para la observación

de las prácticas. Para la observación de estas se hizo una selección según la respuesta de los estudiantes y el sitio en donde se programaron (uno de los tres centros de práctica que avalaron la investigación). En la tabla 2 se muestra el compendio de la observación de las actividades por semestre.

**Tabla 2. Observación de prácticas**

Semestre	Fecha de observaciones	No de observaciones	Tiempo de observación (horas)	Promedio de horas de observación
XI	Julio, agosto/2021	8	27,55	3,44 horas Mínimo 1 hora, máximo 5 horas, mediana 3.5 horas
VII	Enero, febrero/2022	12	19,75	2,8 horas Máximo 3,5 horas, Mínimo 2 horas, mediana 3,5 horas
IX	Agosto, septiembre, octubre/2021	31	86,5	2,79 horas Mínimo 1 hora, máximo 5 horas, mediana 3 horas
V	Noviembre, diciembre/2021, enero/2022	19	69,25	3,64 Mínimo 2 horas, máximo 5,25 horas, mediana 4 horas

Fuente: elaboración propia

Al finalizar cada observación se hizo una conversación con los estudiantes participantes, la cual se grabó y se transcribió, también se diligenció un acta de cada observación de acuerdo con un formato preestablecido. La investigadora principal hizo notas en el diario de campo en las diferentes actividades de recolección de información.

El proceso de codificación siguió los lineamientos de la Teoría Fundamentada propuestos por Glaser y Strauss en su libro *The Discovery of Grounded Theory*, proceso helicoidal, para formular, refinar y avanzar en la construcción de categorías. El método para el análisis de datos fue la comparación constante, método generativo que combina la codificación inductiva de categorías con la comparación constante entre ellas. Se formularon categorías que conformaron un entramado conceptual para intentar subsumir diferentes aspectos de la realidad estudiada y asignó un sentido que va más allá del horizonte simbólico de los participantes (Strauss & Corbin, 2012).

La codificación inicial o abierta, se hizo línea a línea para la interpretación de los datos de las entrevistas, las cuales se separaron y se hizo el trabajo con las unidades de sentido, es decir, palabras, frases u oraciones descriptivas, producto de la abstracción y síntesis de los investigadores, quienes formularon códigos iniciales que agruparon y dieron origen a las categorías que constituyeron la base de los conceptos presentados en este artículo. La formulación de categorías o codificación axial, se hizo con la agrupación de códigos en conceptos de mayor orden.

Paralelo a la codificación se utilizaron tres procedimientos que promovieron la evolución de las categorías: el primero, la comparación constante de los datos por medio de preguntas a los mismos para conocer qué está pasando, las relaciones, causas y consecuencias. El segundo, la comparación teórica para contrastar categorías, dimensiones y propiedades con conceptos de fuentes teóricas, que avalan o confrontan los hallazgos, las cuales sirvieron para hacer nuevas preguntas y refinar las categorías. El tercero, la elaboración de memos o memorandos brindaron orientación desde el inicio del análisis para responder la pregunta: ¿qué están diciendo los participantes?, para luego clasificar y relacionar los temas y conceptos que surgieron de los datos. A medida que se avanzó en el análisis, se obtuvieron y contrastaron nuevos hallazgos.

### **Rigor de la investigación**

La calidad de la investigación se respetó con el uso de la reflexividad, proceso que da cuenta de las ideas equivocadas que emergen durante el proceso de diseño y desarrollo de la investigación, para rectificarlas (De la Cuesta Benjumea, 2015).

## **RESULTADOS**

Los elementos surgidos de la conceptualización de los estudiantes sobre la motivación se trasladaron a la didáctica motivadora que se presentan en este texto. Emergieron tres categorías: los participantes, el ambiente de aprendizaje y la didáctica. En la primera, se consideraron los docentes, los estudiantes y los pacientes; la segunda, incluyó los escenarios, las relaciones con el currículo y entre los participantes y la tercera, la didáctica, que incluyó las estrategias, los contenidos y la evaluación.

### **1. Los participantes**

**1.1.** Los estudiantes emergieron como sujetos autónomos con antecedentes, motivaciones, estructuras cognitivas y afectivas diversas, interesados en aprender y conscientes de su responsabilidad y protagonismo en el proceso de aprendizaje. La participación del estudiante se interpretó a partir de acciones como la indagación, la observación, la ejecución de procedimientos y maniobras en los encuentros didácticos y posteriormente la profundización para afianzar los conocimientos. La clase, la práctica, la discusión del caso clínico o la actividad de simulación, exigió lectura profunda y analítica de los textos y bibliografías sugeridas, nuevas búsquedas y consultas a los docentes para resolver problemas e inquietudes a los pacientes y poder ayudarlos. Al respecto un estudiante dijo: “una competencia que tratamos: el pensamiento crítico lo venimos cultivando desde que empezó el semestre y en toda la carrera, de ese pensamiento crítico es no quedarnos con lo que nos dicen, sino buscar más fuentes, complementar y contrastar las fuentes (Conv53V).

Los estudiantes hicieron propuestas al currículo, especialmente a su plan de estudios y a la didáctica, para mejorar la motivación. Entre éstas se destacaron las relacionadas con la formación en investigación, una preparación más pertinente para el egreso como profesionales y la formación humanística.

### **1.2. Los docentes**

El interés manifiesto del docente hacia la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes, su relación empática con educandos y pacientes, así como su idoneidad en su saber disciplinar y didáctico fueron señalados por los participantes como características clave para la motivación. Un estudiante señaló: “como estudiante uno también tiene que poner de

su parte para aprender, para estudiar por su cuenta, pero siento que es más importante la motivación que le puede dar el profesor mediante su gusto por la enseñanza, sus ganas de que uno aprenda, y uno así también se motiva” (E07mVIII).

Los entrevistados valoraron los aportes de los docentes desde su experiencia clínica, con exigencia académica en medio de un ambiente tranquilo y con el abordaje pertinente de los contenidos según los objetivos del curso. Un estudiante afirmó: “con esta profe me parece genial, aunque esté un poquito asustado porque ella pregunta mucho, pero la verdad uno aprende demasiado, ella no te hace sentir mal, te pone tareas, tenés que estar seguro de las cosas, ella es demasiado académica” (Conv23IX).

### **1.3. Los pacientes**

Para los participantes, los pacientes significaron un motivo y recurso de aprendizaje que los conectó con los símbolos y sentidos de la medicina y los ayudó a integrar aprendizajes teóricos, al desarrollo de habilidades técnicas como las maniobras semiológicas y de competencias como la comunicación. También les mostraron resiliencia, formas diversas de afrontar la enfermedad, evoluciones distintas a lo leído o aprendido en cursos previos. Un estudiante afirmó: “cuando uno se reta en una consulta con un paciente y siente que se queda corto o no sabe decidir sobre su manejo, yo creo que no hay otra motivación tan buena como esa: preocuparte por la salud de otro que está poniendo en tus manos todo su contexto, su enfermedad, quiere que lo ayudes porque para eso asistió a la consulta, entonces esa es la mejor motivación, pensar en el paciente” (Conv04XI).

El encuentro con los pacientes desató emociones diversas en los estudiantes que movilizaron su motivación hacia el aprendizaje. Los llevó a sentir satisfacción cuando pudieron solucionar sus dudas, reafirmando así su conocimiento y capacidad comunicativa, pero también sintieron frustración cuando no pudieron hacerlo, aunque así reconocieron dificultades que superaron progresivamente. Un estudiante dijo en relación con la ayuda a las madres de los niños: “Muy incómodo, en este punto de formación uno no tiene mucho contacto entonces yo por lo menos no tengo las herramientas para saber qué hacer ahí, por sentido común o habilidades sociales trato de ser breve, hago lo que tengo que hacer y me voy” (Conv70VII).

## 2. El ambiente de aprendizaje

El ambiente de aprendizaje emergió como motivador en tanto fue tranquilo, dio confianza, no generó tensiones críticas, conservó el rigor académico, dio oportunidad para preguntar, participar y aportar a la construcción de conocimientos con sus respuestas a preguntas del docente y comentarios en las conversaciones que se suscitaron. Al respecto un estudiante afirmó: “uno con gusto va y estudia y las cosas se le quedan, porque quiere responder bien en la rotación, porque se siente bien, por el contrario, cuando el ambiente es tenso, el profesor lo hace sentir mal si uno no responde, entonces uno estudia, pero por la presión de responder, y a mí en esos casos luego se me olvidan las cosas” (Conv37IX).

Los participantes refirieron percibir una tensión propia del escenario, por ejemplo, la que se vive en servicios de urgencias les sirve para aprender cómo es el ambiente de trabajo de estos servicios, Un estudiante afirmó. “en urgencias se siente mucho la presión, obviamente no sobre uno, porque uno no tiene nada que ver, pero uno la ve y la siente en el resto del personal, todo el mundo tiene que estar pendiente, y uno tiene que estorbar lo mínimo, entonces yo creo que en ese ambiente hay como una motivación forzada pero no mala, ver que todo el mundo tiene que estar haciendo lo que tiene que hacer; así voy aprendiendo y entiendo que tengo que poner de mi parte para que todo vaya en forma” (Conv70VII).

De otro lado emergió un ambiente de tensión, por la competitividad entre los compañeros y a veces favorecida por docentes, o ante preguntas por corchar que bloqueó y desmotivó a algunos, para otros pudo ser un reto y otros consideraron que el ambiente de competitividad es propio del medio académico. Un estudiante afirmó: “a mí me indispono mucho y me desmotiva muchísimo tanta competitividad y a veces personas que quieren hacerlo sentir a uno inferior por una nota o algo así” (E14mV).

El ambiente motivador se extendió a las aulas y a la biblioteca de la institución educativa para el estudio independiente o con amigos y en sus hogares y sitios de vivienda, que facilitaron la concentración: sin ruido, bien ventilados e iluminados, donde pudieron profundizar en los temas o prepararon actividades en grupo. También los espacios fuera de las aulas, pasillos, cafetería y otros que propiciaron el encuentro de amigos, la conversación sobre temas académicos y no académicos y el esparcimiento.

Otro aspecto resaltado en los grupos pequeños, como las rotaciones clínicas, valoraron el apoyo que se brindan entre los compañeros y el que propician los docentes y residentes, de modo que privilegiaron las relaciones sobre el espacio físico. Un estudiante expresó: “todos hemos estado muy motivados y esa misma disposición de la profe nos ha ayudado a estar más motivados, el que ella nos integre a las rondas y nos vea capaces de analizar los casos junto con ella, nos llena de confianza y nos hace sentir más cómodos con ella y a su vez con nosotros como grupo” (Conv48V).

En este sentido los participantes señalaron la co-responsabilidad de los estudiantes en el ambiente de aprendizaje, el respeto entre docentes y estudiantes, la actitud de unos y otros para facilitar el aprendizaje y el avance del grupo. Un estudiante afirmó: “nunca le voy a echar la culpa enteramente al profesor, porque nosotros tenemos una culpa importante cuando se crea un ambiente tenso, nosotros de alguna forma pudimos disminuir la tensión. También se nota la tensión en el ambiente cuando un estudiante no se ha preparado” (Conv37IX).

El ambiente de aprendizaje motivador, fue facilitado por los servicios institucionales que brindaron apoyo en caso de necesitarlo, tales como consultas de psicología, psiquiatría, pedagogía o el apoyo económico; también con la administración de los cursos y de la facultad que favoreció la negociación, la flexibilización del cronograma académico en medio de la pandemia y ante situaciones como los paros y protestas que obligaron a recesos académicos prolongados. Algunos estudiantes refirieron que, por el contrario, se sintieron desmotivados ante la inflexibilidad, las posturas autoritarias y comunicación inapropiada de algunos coordinadores y administradores con docentes y estudiantes.

## **2.1. Escenarios**

Los estudiantes dieron importancia a los espacios en las instituciones en convenio, donde hicieron las prácticas y transcurrieron los otros encuentros de aprendizaje. En ellos señalaron la cantidad y variedad de pacientes en los servicios de urgencias y hospitalización, así como la actitud del personal que labora en las instituciones que los acogieron con respeto y amabilidad. Un estudiante expresó: “me parece que tener el espacio para hablar con otros profesores y pediatras es muy enriquecedor para nosotros, porque igual es una perspectiva diferente y nos dan tips muy prácticos para aplicar, entonces este escenario de práctica ha sido en general muy bueno” (Conv15VII).

Los estudiantes privilegiaron los escenarios de los hospitales de tercer y cuarto nivel de complejidad por las oportunidades que ofrecieron de ver el despliegue de recursos de diferentes especialidades y disciplinas, así como aspectos sociales que ayudaron a disfrutar mucho la práctica y reafirmar la vocación y les mostraron otros aspectos como la atención de necesidades básicas: el juego, en los niños, el descanso y las rutinas de alimentación para los pacientes y familiares de pacientes. Un estudiante expresó: “he encontrado aspectos sociales como la casa Ronald McDonald y el Banco de Leche, en el Hospital General, cositas que pueden parecer muy simples, pero que a mí me hacen como reafirmar y disfrutar muchísimo más la carrera” (E07mVIII).

## **2.2. Relaciones**

Las interacciones con los docentes fueron interpretadas como favorecedoras de la motivación cuando fueron participativas, colaborativas y dieron al estudiante la oportunidad de aportar en la construcción del conocimiento y lo reconocieron como capaz de aprender, con intereses y metas propias.

Las interacciones con el paciente emergieron con mucha motivación para los estudiantes; hablar, escuchar al paciente, poder interactuar con él, estar cerca, cara a cara, ayudarlo a resolver inquietudes, aportar a su diagnóstico, conectar con una buena comunicación verbal y gestual, así como recibir su confianza, la colaboración generosa para el aprendizaje y comentarios de gratitud ante sus sencillas intervenciones, que los llenó de amor por la carrera y reafirmaron la vocación de servicio.

Los participantes señalaron las relaciones horizontales con el paciente como facilitadoras de la comprensión y la alianza terapéutica. Un estudiante dijo: “uno tiene que tratar de bajar esa verticalidad y volverla lo más horizontal posible para que el paciente entienda lo que tiene, que el paciente comprenda lo que pasa y a partir de eso, hacer las preguntas sabiendo que los pacientes son personas como nosotros” (E11mV). El esfuerzo por lograr esta comunicación supuso una de las metas de los estudiantes para ser buenos médicos y en su búsqueda sintieron frustración, cuando percibieron dificultades en la comunicación y los conocimientos para ayudar a los pacientes.

Para los estudiantes fue motivador observar que los docentes se ocupaban del confort del paciente, el respeto a su pudor e intimidad, aspectos básicos como el sueño y la

alimentación; también cómo conectaron él, con los familiares, cómo abordaron temas difíciles como la comunicación de diagnósticos graves o complicaciones, así como la comunicación al final de la vida cuando no hubo opciones de tratamientos curativos.

Los estudiantes refirieron diversas emociones cuando retornaron a las prácticas, después del confinamiento obligatorio por la pandemia por COVID 19; sintieron alegría de volver al encuentro presencial, también miedo a contagiarse y frustración ante la distancia física exigida por los protocolos, los atuendos, las mascarillas, pantallas y gafas, que les exigieron distancia física y les dificultaron la comunicación. Un estudiante afirmó: “nos tocó verlo con tapabocas y gafas, y uno perdía gran parte de su expresión corporal que es la cara, yo creo que también influía mucho, porque a veces uno de pronto estaba sonriendo, pero el paciente no comprendía eso porque no lo veía, entonces era más difícil comunicarse” (E05hVIII).

Las interacciones con los pares significaron apoyo en los momentos de afectación de la motivación por problemas emocionales, familiares o de salud física; con ellos resolvieron dudas, compartieron información, prepararon temas, discutieron experiencias vividas en las rotaciones, compartieron espacios no académicos y superaron dificultades, crearon lazos de confianza y amistad para solicitar ayuda cuando la necesitaron. Un estudiante afirmó: “ellos se volvieron un apoyo para mí: cuando estaba triste porque me estaba yendo mal en una materia o por cualquier cosa, pues nos reuníamos a estudiar y todos nos apoyábamos. Eso a mí me pareció fundamental porque fortalecieron mis ganas, todos teníamos los mismos miedos, compartíamos las angustias” (E06mVIII).

Los pares contribuyeron a favorecer un ambiente cómodo, tranquilo para participar sin sentir presión, sino el compañerismo entre quienes en el futuro serán colegas, porque entre ellos comprendieron que juntos podían crecer, compartir, fortalecerse, resolver dudas, retroalimentarse y lograr las metas que se propusieron. Un estudiante afirmó en la conversación: “cuando uno tiene una rotación en el caso de que haya ambientes negativos o desmotivantes, pienso que el hecho de tener compañeros es como un oasis en medio del desierto” (Conv37V).

Por el contrario, las dificultades en las relaciones con los compañeros por falta de autocrítica, de compromiso de alguno de los integrantes del grupo, afectaron la motivación en los encuentros de aprendizaje y causaron frustración entre los participantes. Un estudiante

expresó: “la falta de introspección de un compañero siento que nos termina afectando, porque somos un grupo y debemos tener autocrítica todos, de nada sirve que yo me esfuerce por hacer las cosas bien si hay compañeros que no se esfuerzan por mejorar, entonces eso desestabiliza un poco mi estado emocional” (Conv29IX).

### **2.3. El currículo**

Los estudiantes valoraron la relación del currículo y la motivación hacia el aprendizaje por ofrecer una formación integral, con énfasis en la responsabilidad social y con ejes importantes como la investigación, la epidemiología, la integración de las áreas básicas y clínicas, un plan de estudios por proceso vital que ofreció múltiples espacios de práctica para vivir experiencias según sus diferentes intereses y metas. Un estudiante dijo: “en cada semestre como que todo está relacionado y eso es muy bueno para la motivación, porque uno todo el tiempo está enfocado en el mismo tema. Por ejemplo, ahora urgencias, luego viene ginecología, entonces a mí me parece que el currículum ayuda mucho porque lo mantiene a uno con un hilo conductor” (E09hV).

Otro aspecto que resaltaron fueron los diferentes recursos que ofreció la facultad: la plataforma de Tele-educación, diferentes actividades culturales y cursos flexibles que les dieron la posibilidad de adquirir otros conocimientos y habilidades que complementaron su formación académica. “Un estudiante expresó: dentro de los flexibles había muchas opciones diferentes, podía hacer deporte, baile, canto, que no me limitan a que absolutamente todo lo que haga tenga que ser académico” (E08hXI).

Según los participantes, el currículo también dificultó la motivación por la excesiva fragmentación de algunas actividades clínicas, con rotaciones muy cortas, procesos con diferentes docentes que no alcanzaron a conocer los procesos de aprendizaje y avances de los estudiantes, falta de inducción al inicio de ciertos cursos o prácticas que los hicieron llegar desubicados a los encuentros y aprovecharlos poco. Un estudiante afirmó: “urgencias una semana me parece muy poquito, se le debería dar más tiempo a esta rotación, tampoco que fuera una rotación de 7am a 7pm todos los días porque no vas a tener tiempo para integrar lo que aprendiste, porque vas a salir muy cansado, pero a uno si le gustaría al menos que fuera más tiempo” (Conv42IX).

### 3. La didáctica

Los estudiantes participantes destacaron los aprendizajes previos, la integración de conocimientos básico-clínicos y la aplicación de éstos en la práctica, así como la percepción de utilidad y necesidad, la organización y el orden en las actividades.

En los encuentros surgieron elementos que corroboraron la influencia de la didáctica en la motivación, como la confianza, la seguridad que sintieron de poder aprender de los errores, de la observación de las prácticas entre compañeros, previo al encuentro con el paciente, de tener un solo docente durante varias semanas, quien pudo hacer un mejor seguimiento del aprendizaje.

La participación del estudiante fue un elemento destacado. Ser invitados a actividades académicas, a procedimientos quirúrgicos, a integrar equipos de investigación los hizo sentirse reconocidos como sujetos que aportaron a la construcción del conocimiento. Un estudiante expresó: “La profe me dio la libertad de sentarme en la mesa de los residentes y participar en el análisis del paciente, entonces yo sentía que hacía parte de la discusión que muchas veces no pasaba en interna, que estaban los residentes arriba, el profesor arriba, y abajo nosotros, entonces con ella tuve esa ventaja que hice parte de la discusión” (ConvIX).

Los estudiantes reconocieron la responsabilidad compartida entre docentes y estudiantes en la participación: en ocasiones fueron los docentes quienes ignoraron a los estudiantes, no los incluyeron en las actividades o los llevaron a las actividades clínicas como observadores de su desempeño y el de internos y residentes. Un estudiante dijo: “Me gustaría que nos vincularan un poquito, por ejemplo, haciendo las órdenes médicas, que es algo que nos tocará hacer a diario y nosotros no tocamos nada y me parece que es importante saber formular los medicamentos, cómo se los va a tomar, algo súper importante y que casi nunca nos ponen a hacer” (Conv45IX).

Los participantes también consideraron que les faltó ser más propositivos, involucrarse en la atención, el seguimiento, la revisión del paciente y todos los temas relacionados con su enfermedad, en parte por el mayor interés que dan ellos y algunos docentes a las revisiones teóricas. Un estudiante dijo: “nosotros debimos haber propuesto planes, y hacerle un seguimiento al paciente, como nunca nos hacían retroalimentación en interna, hacíamos solo seminarios y siento que fue una falla, entonces uno se ceñía a eso. Hubiéramos podido aprovechar más la rotación” (ConvIX).

### **3.1. La organización**

La planificación de los encuentros presenciales, selección de escenarios y salas de hospitalización para el logro de los objetivos fueron muy valoradas por los estudiantes, quienes consideraron que eso los motivó a disponerse a aprender, a conectarse con la actividad, con los saberes y experiencias previas, para aprender, para aportar. Esto les dio confianza y tranquilidad para participar, porque reconocieron el interés. Lo contrario ocurrió con el desorden o ausencia de claridad en las actividades, lo cual los desmotivó y confundió.

Al inicio de las rotaciones se dan a conocer las instrucciones claras, el orden de las actividades, el tiempo, los procesos a seguir, acordes con el logro de los objetivos propuestos por el currículo. Al respecto un estudiante refirió: “me gustó mucho que la primera semana estuvimos haciendo como una introducción de cómo hacer la historia clínica, cómo tomar los signos vitales, y creo que eso sirvió muchísimo para no llegar perdidos como tal a las prácticas” (Conv 49V). Esto, de la mano de una presentación del docente, de los compañeros y del escenario donde rotarán, con indicaciones generales como: casilleros para sus morrales y pertenencias, dónde comer, la disposición de los servicios sanitarios y la normatividad sobre el uso de la historia electrónica.

Al inicio de rotaciones y encuentros, los docentes se presentaron; algunos contaron anécdotas, o hicieron chistes para romper el hielo, hablaron sobre la importancia de la especialidad, los motivos de consulta en la medicina general, y las patologías más frecuentes que verían en las rondas. Al respecto un estudiante expresó: “me gustó que el profe empezó a buscar pacientes en donde pudiéramos ver cosas nuevas, cosas que no habíamos visto antes, pero también cosas de los temas que debemos tocar dentro de la rotación, y casos que nos podemos encontrar en cualquier servicio de urgencias y que debemos saber” (Conv07VII).

Durante el desarrollo, la integración y aplicación de aprendizajes, con la participación de los estudiantes, que implicó la puesta en marcha de estrategias por parte del docente como la demostración, la indagación, la explicación, pero también con participación activa de los estudiantes

Entre los recursos, la indagación estuvo siempre presente. Los docentes preguntaron a los pacientes sobre los aspectos personales, la evolución de los síntomas de su enfermedad, o el mecanismo del trauma en los casos de consultas por accidentes, también sobre sus condiciones sociales, antecedentes, tratamientos, etc. También hicieron preguntas directas a

los estudiantes, hicieron esquemas para explicar aspectos anatómicos y fisiológicos, dejaron nuevas tareas, sobre algunos conceptos y temas se debían revisar de acuerdo con lo discutido en la ronda, la consulta o el taller y las preguntas no respondidas. Los docentes frente a las preguntas de los estudiantes sobre aspectos médicos, sobre las conductas leídas en los textos y literatura consultada o consignada en la historia del paciente aclararon, explicaron criterios para la toma de decisiones y el soporte de la misma con argumentos científicos disponibles en guías y documentos actualizados para un ejercicio idóneo de la medicina.

El momento de cierre de la práctica y demás encuentros de aprendizaje fue referido como fundamental para recapitular los aspectos clave vistos durante la actividad. En este los estudiantes expresaron las emociones, las dudas, los aprendizajes, inquietudes y tareas para nuevos encuentros. Un estudiante afirmó: “el profesor a mí no me dice, el paciente tiene esto y estudie esto, él lo que le dice a uno es “bueno, llévese todo lo que tiene anotado, trate en su casa de recordar lo que más pueda y mañana me dice que es lo que tiene el paciente” o sea nunca fue -bueno no sabe entonces venga yo le digo-, siempre ha sido algo muy independiente” (E05h)

### **3.2. Las estrategias**

La práctica con paciente real, la simulación con talleres de adquisición de habilidades, el aprendizaje basado en problemas (ABP), la discusión de casos clínicos y la revisión de temas o seminarios, las clases magistrales participativas fueron estrategias usadas en los encuentros de los cursos clínicos, estos propiciaron conocimientos visualizados como útiles y necesarios para el ejercicio posterior de la medicina.

Los estudiantes resaltaron la importancia del acercamiento temprano al paciente, así como la conexión de aspectos clínicos desde los cursos básicos. Estrategias didácticas como discusión de casos clínicos, clases magistrales participativas y talleres, propiciaron conocimientos visualizados como útiles y necesarios para el ejercicio posterior de la medicina. Un estudiante expresó: “para el seminario uno igual estudia independiente, pero va más enfocado en los puntos importantes, entonces le organiza a uno los temas importantes y también le ayuda a uno a retroalimentarse, resolver dudas, y a tener un espacio para enfocar cada patología” (Conv43IX).

Como parte de las estrategias didácticas surgieron las tareas y consultas que el docente asignó o que los estudiantes se propusieron después del encuentro, para profundizar el conocimiento, despejar dudas y hacerse nuevas preguntas que llevaron a los encuentros o que buscaron resolver en otras fuentes. Estas acciones hicieron parte del estudio independiente de los estudiantes, que no se limitó a la preparación de los temas, seminarios y casos clínicos propuestos como parte del curso, además, surgieron espontáneamente en las actividades en las que hubo mayor interacción entre docentes, estudiantes y pacientes.

### **3.3. Los contenidos: lo que se discute en las prácticas y demás encuentros de aprendizaje**

Los aspectos técnicos propios de la medicina uso de medicamentos e interacciones medicamentosas, derivadas de la atención en salud, enfermedades, los procesos diagnósticos y de tratamiento, aspectos propios de la especialidad, la terminología médica, la interpretación de criterios y guías nacionales e internacionales; así como discusiones sobre el acompañamiento al final de la vida, la participación del paciente y la familia en la toma de decisiones, la importancia de la racionalidad de los recursos diagnósticos, complicaciones de las enfermedades y procedimientos asociados a la atención en salud, revisión de exámenes e imágenes, insumos de procedimientos- inmovilización con una férula,- entre otros, fueron contenidos centrales en todas las actividades.

También discutieron aspectos del desempeño de la profesión: la elaboración de una buena historia clínica, en beneficio del paciente, además por ser un documento legal, es defensa en un caso de demanda; discutieron aspectos del desarrollo de competencias específicas como el razonamiento lógico, el uso de escalas y la clasificación de enfermedades de los diferentes grupos de edad y el acompañamiento al final de la vida.

Se hicieron discusiones en torno a las vivencias del paciente por la enfermedad, no solo desde lo biológico, sino desde lo social, lo cultural lo familiar; los aspectos que influyen en la evolución de las enfermedades: la red de apoyo, los estilos de vida, la genética y los servicios de salud de que disponía el paciente. Un estudiante dijo: “hay algo que resalto de la rotación de hoy y es que además de cirugía, aprendimos de la parte humana, yo admiraba mucho a esa profe por lo académico y no solo enseña académico sino también a nivel personal, me parece muy lindo ver la relación con el paciente con cáncer” (Conv24IX).

Esta riqueza de contenidos la propició la actividad clínica con los pacientes, sus variadas condiciones sociales, culturales, las creencias, así como las propias del grupo de edad, la especialidad y el escenario de atención, todas estas oportunidades fueron aprovechadas por docentes y estudiantes para la indagación, la complementación y profundización de conocimientos. Al respecto un estudiante dijo: “la discusión de la enfermedad o condición que tiene el paciente, entonces es más esa discusión acerca de lo que el paciente está presentando, eso es como lo que más ayuda” (Conv26IX).

### **3.4. La evaluación**

La realimentación motivadora para los estudiantes es la que involucra sus emociones, ayuda a identificar los puntos fuertes y las dificultades, la que el docente hace con respeto, de manera directa, cara a cara, basada en criterios claros y conocidos que involucra aspectos de la disciplina, habilidades técnicas, como maniobras al examen físico, y mentales como la organización del pensamiento y el razonamiento crítico a la hora de presentar los pacientes y de hacer propuestas de intervención.

La evaluación motivadora da argumentos del porqué la exigencia de hacerlo de una u otra forma, con preguntas que dan la palabra al estudiante, de responder sobre lo que aprendió, sobre el porqué de su actuación, por qué preguntó o no sobre cierto asunto, o sobre las dudas, sobre las emociones, sobre propuestas para mejorar próximos encuentros, como estrategias didácticas. En una de las prácticas se anotó: “la profesora le hace la realimentación y le solicita tanto al estudiante como a los compañeros, si tienen algo por agregar algún asunto que quieran complementar sobre las observaciones que ella hizo, tanto los puntos fuertes como los aspectos por mejorar, como omisión de preguntas en la anamnesis y en la exploración física” (AObs64V).

La realimentación la valoran en cada actividad de aprendizaje, incluso en actividades cortas, pero especialmente en las prácticas un estudiante anotó: “la realimentación da sentido a las rotaciones” (Conv 56V). Esta la hacen con los docentes, quienes, por medio de preguntas de una recapitulación participativa de lo revisado hasta el momento, o al finalizar el proceso, así se reafirma en aspectos clave y en la necesidad de estos conceptos, esto moviliza a los estudiantes a un proceso reflexivo del aprendizaje y conecta con sus intereses, en lo que quieren profundizar.

La forma en la que el docente hace la realimentación y cómo la recibe el estudiante lo dispone a continuar con el aprendizaje, a profundizar de manera independiente o con los compañeros, por medio de la búsqueda, análisis e intercambio de documentos y la discusión de inquietudes. En una conversación los estudiantes anotaron: “Depende de cómo le hagan la retroalimentación a uno cuando se equivoca, de eso depende realmente si uno llega a la casa con ganas de seguir estudiando y de aprender con el pensamiento de que así yo sepa las cosas o siga estudiando mi concepto no va a tener validez, va a ser como perdido” (Conv25IX).

La ausencia de realimentación queda como un vacío, un sinsabor, porque para los estudiantes es una oportunidad perdida de completar el conocimiento de una manera provocadora, realista, práctica, para ellos continuar en la construcción del conocimiento. Un estudiante expresó: “hubo un progreso de ayer a hoy solo por la retroalimentación de ayer, mientras que hoy no hay progreso, porque no se hizo retroalimentación” (Conv43IX). Cuando el docente no tiene en cuenta los aportes del estudiante durante la actividad, por ejemplo, las notas de la historia, las propuestas diagnósticas o de tratamiento les deja el sinsabor de no saber, si están o no haciendo bien las cosas, el no aportar; de otro lado, la realimentación descalificadora los desmotiva, porque los hace sentirse incapaces.

La realimentación de aspectos positivos del grupo: el esfuerzo, la puntualidad, los avances, y la actuación de los compañeros, les ayuda a motivarse, al reconocer en ellos mismos los aspectos que ven y señalan los docentes en otros. Al respecto un estudiante expresó: la retroalimentación, entonces a uno le sirve para comparar en qué está fallando, qué está haciendo mal, porque si no estuvieran sería mucho más difícil, uno a veces ve compañeros super tesitos que lo están haciendo super bien y eso le da más motivación a uno” (Conv69VII).

La evaluación del docente significó una forma de mostrar el interés por los estudiantes, que ellos les importan, que están ahí, no porque les toca, sino porque les gusta enseñar y lo hacen para que los estudiantes aprendan e incorporen los aprendizajes al ejercicio profesional y ciudadano.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados las experiencias de aprendizaje motivadoras para los estudiantes son aquellas en las que se relacionan con otros con respeto y empatía, participan activamente para el logro de sus metas, en un ambiente seguro, que les da confianza, lo que favorece el desarrollo de la autonomía, la competencia y la pertenencia, necesidades psicológicas básicas, según la teoría de la autodeterminación. Estas experiencias precisan estructura, escenarios, contenidos, estrategias y evaluación acordes al currículo prescrito.

El rol del docente como modelo y mediador de aprendizajes dentro del enfoque de un aprendizaje experiencial implica procesos como la preparación, la acción, la realimentación y la profundización, pero además, de acuerdo a la interpretación de los datos, la pasión por lo que hacen: lo que enseñan y como lo hacen, que recuerdan a Freire y la Pedagogía del amor (Freire, 1997), sus ideas sobre la esencia de el amor en la labor del docente, y que los estudiantes resaltaron en la interacción del docente con el paciente y con el estudiante.

La interpretación de los resultados muestra cómo las acciones didácticas, especialmente las relacionadas con la participación en los encuentros de aprendizaje para la construcción del conocimiento de manera colaborativa es fundamental desde varias perspectivas, una de ellas la motivacional, porque proporciona a los estudiantes la sensación de autoeficacia, que está relacionada con la competencia, además la autonomía y la pertenencia a un grupo, un grupo profesional, una institución educativa y una comunidad, es decir apunta a la satisfacción de tres necesidades básicas: autonomía, competencia y pertenencia, según la teoría de la autodeterminación propuesta por Ryan y Deci (Ryan & Deci, 2000)

Los resultados de la investigación aluden a la necesidad de la realimentación docente como parte del proceso de motivación de los estudiantes de medicina de cursos clínicos, tanto en actividades virtuales, como las que se vivieron obligadamente en el mundo durante la reciente pandemia por COVID 19, también en los encuentros presenciales (Liang et al., 2018) ; en los entornos virtuales igualmente la realimentación docente es una de las características que mantiene la motivación, porque propicia la conexión entre los estudiantes y los docentes y facilita el seguimiento de las tareas y logros de aprendizaje (Charondo et al., 2022)

Para los estudiantes participantes, las prácticas formativas con pacientes, las discusiones de casos clínicos, el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), las actividades de simulación y otras en grupos pequeños, implican el trabajo colaborativo que facilita procesos de autorregulación y autonomía individual y del grupo. La planificación de éstas aumenta la autonomía, el seguimiento de los estudiantes disminuye la probabilidad de menguarla y la regulación de la autonomía individual incide en el desarrollo de esta competencia a nivel grupal. Estos procesos se dan en el trabajo reflexivo que dirigen docentes en las prácticas y que hacen los estudiantes, posterior al encuentro de aprendizaje, resultados encontrados por Nilüfer y colaboradores (2022).

Los resultados de la investigación coinciden con lo encontrado por Bransen y colaboradores sobre el desarrollo de la autorregulación en las interacciones con otros (2022) En nuestros estudiantes, la cooperación entre pares, el refuerzo de sus redes de apoyo y las relaciones con docentes y pacientes durante las experiencias de aprendizaje refuerzan la motivación y la autorregulación del aprendizaje. Un elemento motivador resaltado por los estudiantes, que hace parte de las relaciones que se establecen con los docentes clínicos y el currículo es la realimentación oportuna, pertinente y centrada en el estudiante, que según la revisión de Kaleem y colaboradores, sobre la perspectiva de estudiantes de la retroalimentación en las prácticas clínicas, facilita el reconocimiento de fortalezas y responsabilidades y el logro de objetivos de aprendizaje (Kaleem et al., 2022).

La interpretación y análisis de los datos de esta investigación mostró cómo las interacciones que se establecen entre los diferentes actores durante los encuentros de aprendizaje de los cursos clínicos (proceso de profesionalización) del pregrado de la Facultad de Medicina de la UdeA, fortalece las tres esferas del currículo en el proceso educativo, según Kusurkar (2012): 1. La cognitiva: por los conocimientos que se construyen, representados en los contenidos que se comparten, que son más duraderos, más pertinentes por la presencia del paciente, con la participación de los estudiantes de manera activa y con los elementos didácticos que lleva el docente al aula. 2. La metacognitiva: los encuentros promueven la reflexión del estudiante, la búsqueda de información, el uso de estrategias individuales y en grupo para profundizar y afianzar el conocimiento y 3. La motivacional: por la conexión con

los intereses, emociones y metas de los estudiantes, en un ambiente de confianza que promueve la motivación intrínseca y extrínseca.

La propuesta innovadora que surge de la investigación es la valoración de los estudiantes de las relaciones interpersonales en los encuentros didácticos y su relación con la motivación hacia el aprendizaje, cuando están basadas en el respeto, la confianza, la empatía, la colaboración entre participantes, que posiciona el ambiente de aprendizaje como un integrador de elementos favorecedores de la motivación. El reconocimiento y la reflexión sobre este asunto dentro de las instituciones educativas y en el aula misma ha de ser una tarea, para a partir de estos procesos implementar medidas de manera pertinente y oportuna.

La articulación del currículo formal con quienes viven el currículo en las aulas (estudiantes, pacientes y docentes), en medio de relaciones basadas en el respeto y la confianza favorecen la motivación, porque conecta al estudiante con su rol como futuros médicos, a partir de las experiencias vividas, que también construyen gracias a su capacidad de reflexión sobre lo observado de sus docentes, sobre sus propias capacidades, fortalezas, debilidades y errores, que de nuevo llevan a señalar la convergencia de las tres aristas del currículo: la cognitiva, la metacognitiva y la motivacional, y ratifican la importancia de la didáctica motivadora en la formación de los médicos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alemán Marichal, B., Navarro de Armas, O. L., Suárez Díaz, R. M., Izquierdo Barceló, Y., & Encinas Alemán, T. de la C. (2018). La motivación en el contexto del proceso enseñanza-aprendizaje en carreras de las Ciencias Médicas. *Revista Médica Electrónica*, 40(4), 1257-1270. <https://bit.ly/3LxHMCn>
- Atman Uslu, N., & Yildiz Durak, H. (2022). Predicting learner autonomy in collaborative learning: The role of group metacognition and motivational regulation strategies. *Learning and Motivation*, 78, 101804. <https://bit.ly/3xCMiK5>
- Bandura, A. (2005). The evolution of social cognitive theory. *Great minds in management*, 9-35.
- Bransen, D., Driessen, E. W., Sluijsmans, D. M. A., & Govaerts, M. J. B. (2022). How medical students co-regulate their learning in clinical clerkships: a social network study. *BMC Medical Education*, 22(1), 193. <https://bit.ly/3f428ak>
- Charondo, L. B., Barajas Duque, J., Kirsch, H. E., & Brondfield, S. (2022). Maintaining Medical Student Motivation During Remote Clinical Learning. *Academic Medicine*. <https://bit.ly/3ePZRPJ>
- De la Cuesta Benjumea, C. (2015). A qualidade da investigação qualitativa: Da avaliação à concretização. *Texto e Contexto Enfermagem*, 24(3), 883-890. <https://bit.ly/3ShEsh2>
- Delgado Arias, C. (2012). *La teoría fundamentada: decisión entre perspectivas* (1.a ed.). AuhorHouse.
- Díaz Quiñones, J., & Valdés Gómez, M. (2015). Consideraciones para el perfeccionamiento del proceso de enseñanza aprendizaje en la Educación Médica Superior. *MediSur*, 13(5), 708-713. <https://bit.ly/3Uz0LAP>
- Freire, P. (1997). *Pedagogía de la autonomía: saberes necesarios para la práctica educativa*. siglo XXI.
- Kolb, D. A. (2014). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. FT press.
- Liang, J.-C., Chen, Y.-Y., Hsu, H.-Y., Chu, T.-S., & Tsai, C.-C. (2018). The relationships between the medical learners' motivations and strategies to learning medicine and

- learning outcomes. *Medical Education Online*, 23(1), 1497373.  
<https://doi.org/10.1080/10872981.2018.1497373>
- Kusurkar, R. A., Croiset, G., Mann, K. V, Custers, E., & Ten Cate, O. (2012). Have motivation theories guided the development and reform of medical education curricula? A review of the literature. *Academic Medicine*, 87(6), 735–743.
- Moreira, M. A. (2017). Aprendizaje significativo como un referente para la organización de la enseñanza. *Archivos de Ciencias de La Educación*, 11(12 SE-Dossier: Aprendizaje y enseñanza en clave de significatividad), e29. <https://doi.org/10.24215/23468866e029>
- Nolla Domenjó, M. (2019). Aprendizaje y prácticas clínicas. *Educación Médica*, 20(2), 100-104. <https://bit.ly/3Um0wsB>
- Pal, D., Taywade, M., & Gopi, K. (2022). Experiential learning: How pedagogy is changing in medical education. *Current Medical Issues*, 20(3), 198-200. <https://bit.ly/3qRZ8k2>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54-67. <https://bit.ly/3BwEoTT>
- Strauss, A., & Corbin, J. (2012). *Bases de la investigación Cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada* (2.a ed.). Editorial Universidad de Antioquia.

**35. LA EDUCACIÓN CONTINUA EN  
ESTUDIANTES EN FORMACIÓN  
PROFESIONAL PARA ENFRENTAR EL  
ENTORNO LABORAL ACTUAL**

**CONTINUING EDUCATION IN STUDENTS IN  
VOCATIONAL TRAINING TO FACE THE  
CURRENT WORK ENVIRONMENT**

*Noé Chávez Hernández<sup>63</sup>, Verónica Velázquez Romero<sup>64</sup>*

**Fecha recibida:** 27/09/2022

**Fecha aprobada:** 18/12/2022

**Derivado del proyecto:** *Formación del programa de educación continua del Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco*

**Pares evaluadores:** *Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.*

---

<sup>63</sup> *Licenciado en Administración de Empresas-Universidad Autónoma del Estado de México. Maestro en Administración-Universidad ETAC. Doctor en Ciencias Administrativas- IEU Universidad. Profesor de tiempo completo, Tecnológico Nacional de México / Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco. Correo electrónico: noe.sub.a@tesco.edu.mx*

<sup>64</sup> *Ingeniera Industrial-Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas del Instituto Politécnico Nacional. Maestra en Ciencias en Ingeniería Industrial-Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco. Profesora de tiempo completo, Tecnológico Nacional de México /Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco. Correo electrónico: veronica.sub.a@tesco.edu.mx*

## RESUMEN

Las instituciones educativas necesitan extender sus servicios académicos a la población estudiantil y egresados, como una entidad responsable en la formación, actualización y transferencia de conocimientos y experiencias que doten de capacidades a su recurso humano en preparación con la intención de ser competitivo en el entorno actual. Este trabajo pretende analizar el interés de los estudiantes de licenciatura del Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco en recibir educación continua en su proceso de formación profesional. También proyecta identificar las áreas de conocimiento en los que se ven vulnerables ante el entorno laboral que enfrentan después de la crisis sanitaria por el COVID-19. El enfoque empírico se basa en una encuesta elaborada ad hoc con una muestra de 1665 estudiantes. Como principales resultados se observó que el interés de una educación continua es relevante y con mayor atracción en alumnos que se encuentran trabajando simultáneamente en sus estudios. Por lo consiguiente, su mayor preocupación se encamina por una formación adicional en habilidades de lecto escritura y comprensión del inglés y emprendimiento, además de las habilidades en temas técnicos de su carrera profesional. Se concluye que la visión por una formación continua se convierte en una necesidad imperante en los estudiantes de pregrado que comienzan a visualizar los retos y desafíos que enfrentaran en el actual entorno laboral y la misma institución tiene un área de oportunidad para coadyuvar en su desarrollo competitivo.

**PALABRAS CLAVE:** *Educación continua, Formación, Habilidades, Competitividad, Entorno laboral.*

## **ABSTRACT**

Educational institutions need to extend their academic services to the student community and graduates. As an entity responsible for training, updating, and transferring knowledge and experiences that provide their human resources with skills in preparation, intending to be competitive in the current environment. This work aims to analyze the interest of the undergraduate students of the Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco in receiving continuous education in their professional training process. It also aims to identify the fields of knowledge in which they are vulnerable in the work environment they face after the health crisis caused by COVID-19. The empirical approach is based on an ad hoc survey with a sample of 1,665 students. As major results, we observed that the interest in continuing education is relevant and with greater attraction to students who are working in their studies. Therefore, their greatest concern is to direct towards additional training in writing, literacy, and entrepreneurship accomplishments, besides the competences in technical issues of their professional career. We concluded that the idea for continuous education becomes a prevailing need in undergraduate scholars. They visualize the challenges they will face in the current work environment and the university itself acquires an area of opportunity to contribute to their competitive development.

**KEYWORDS:** *Continuing learning, Training, Competences, Competitiveness, Employment situation.*

## INTRODUCCIÓN

El entorno actual se caracteriza por ser complejo, interdependiente, dinámico e informacional (Álvarez et al., 2022), por lo que se manifiesta una acelerada transformación en los procesos, métodos, sistemas y condiciones de interacción entre y en las organizaciones (Mármol et al., 2022). Consecuentemente, el mercado laboral demanda nuevos requerimientos en las personas a fin de cumplir con las expectativas del desempeño efectivo y competitivo deseado (Bundtzen y Hinrichs, 2021).

Como resultado de la crisis sanitaria de la pandemia del COVID-19 se ha acelerado el cambio en las condiciones de prestación de servicios (CEPAL-OIT, 2020). Así, actualmente, se manifiestan escenarios que involucran asuntos como (Baran y Woznyj, 2020): incertidumbre económica y financiera, implementación de nuevas tecnologías, transición en las relaciones interorganizacionales, necesidad de renovar e innovar en las actividades, entre otras situaciones.

Por lo anterior, se han generado entornos en los que se exige la implementación de nuevos parámetros para optimizar el desempeño de la organización y su personal que la compone. Esto implica la necesidad de actualizar y desarrollar nuevas competencias y habilidades que cumplan con las expectativas de rendimiento en el trabajo. Cantú (2022), enfatiza en que el desarrollo de nuevas competencias profesionales yergue como un mecanismo fundamental para el desenvolvimiento laboral exitoso.

Ante ello, los individuos necesitan desarrollar nuevos conocimientos y habilidades para ser competitivos en el mercado laboral (Moskovtseva, Mitrofanova y Zhuravleva, 2021). De ahí que, la educación continua [EC] se convierte en una alternativa significativa que permite a profesionistas o personas generalistas a adquirir nuevas competencias o actualizar conocimientos y/o destrezas que pueden facilitar el desarrollo de aptitudes acorde a las condiciones actuales que demanda el espacio organizacional.

Zhuravlev et al. (2018) destacan que la EC se encarga de mejorar los conocimientos, habilidades y capacidades de los individuos para que manifiesten optimización en el desempeño de sus actividades profesionales. De ahí que se robustece el argumento recopilado por Martínez, Rodríguez y García (2018), quienes mencionan que la EC permite el perfeccionamiento integral de la persona a través de actividades continuas de capacitación, actualización y desarrollo.

Por lo consiguiente, la EC es un medio para fusionar programas de formación y capacitación para estudiantes, egresados, profesionistas o público en general que pretende enriquecer sus conocimientos, habilidades, actitudes y destrezas, para robustecer su accionar en el trabajo y rendimiento profesional (Meléndez y Flores, 2018). Además de fomentar el desarrollo de capacidades de innovación en diferentes escenarios en los que necesitan desempeñarse con las transformaciones tecnológicas, procedimientos y métodos de trabajo (Mármol et al., 2022).

Sin embargo, de acuerdo con un estudio realizado por Syzdykova, et al., (2022), se concluyó que los recién egresados de las universidades no tienen la preparación para enfrentar escenarios inesperados e inciertos del mercado laboral, porque los programas educativos carecen de contenidos y prácticas que los preparen a ejecutar tareas complejas, además de realizar nuevas formas de participación.

Por ese sentido, las instituciones de educación superior necesitan considerar estrategias para preparar mejor a sus estudiantes para enfrentar las nuevas circunstancias del mercado laboral (Fernández, 2021). Una de las estrategias viables es contar con una infraestructura de servicios de EC que dote de conocimientos y oriente habilidades y destrezas para actualizar a su comunidad estudiantil, egresados y público en general que requiera atender las brechas de desempeño generadas.

Ante esa necesidad, surgió la inquietud en el Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco (TESCo) de implementar un programa de EC en el que se pudiera ofrecer institucionalmente la extensión de conocimientos, habilidades y destrezas conforme a los nuevos requerimientos que actualmente demanda el mercado laboral después de la crisis sanitaria por el COVID-19. En ese proceso emergente, se solicitó a una comisión especial de iniciar un diagnóstico para conocer las perspectivas de sus estudiantes para definir las necesidades por atender.

Por ello, el propósito de este trabajo consiste en compartir el estudio realizado en esta experiencia académica. Así, se determinaron dos objetivos: 1) Analizar el interés de los estudiantes de licenciatura del TESCo en recibir educación continua en su proceso de formación profesional; 2) Identificar las áreas de conocimiento en los que se ven vulnerables ante el entorno laboral que enfrentan después de la crisis sanitaria por el COVID-19.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Para cumplir los objetivos se realizó un estudio descriptivo de corte transversal. Porque convenientemente, la información contribuiría en parte del diagnóstico inicial para ejecutar un proyecto institucional a fin de crear un programa de EC para la comunidad educativa del TESCo.

En ese sentido, el trabajo consideró como unidad de análisis esta institución educativa y como sujetos de estudio a su población estudiantil matriculada para el periodo escolar 21-22/2 (marzo – agosto 2022). Por lo que su población registró 4,400 estudiantes distribuidos en las 11 carreras a nivel licenciatura (pregrado) que ofrece el TESCo.

Durante los meses de junio y julio 2022 se convocó, vía autoridades de la institución, a los estudiantes de ese nivel educativo a atender el formulario de MS-Teams diseñado para detectar las necesidades de capacitación y actualización para el proyecto del programa de EC. Como consecuencia, se obtuvo una tasa de respuesta de 37.8%. De esta forma, se consideró como muestra los 1,665 estudiantes que respondieron el cuestionario.

En lo que refiere al instrumento utilizado para el recogimiento de datos, se diseñó un cuestionario de 23 preguntas seccionadas en cuatro temáticas:

- Aspectos demográficos: género, edad, carrera en estudio, semestre (cuatro preguntas).
- Situación actual de trabajo y funciones principales que realiza (dos preguntas).
- Interés por participar en los servicios de EC: importancia, experiencia y disposición (11 preguntas).
- Áreas de conocimiento donde perciben vulnerabilidad ante el entorno laboral: necesidades para adquirir conocimientos, temáticas para fortalecer capacidades y habilidades por desarrollar para encarar mercado laboral actual (seis preguntas).

El instrumento fue revisado y validado por las autoridades del TESCo quienes coordinan la realización del proyecto institucional para crear el programa de EC.

Finalmente, para realizar el análisis de los resultados, se seccionó en cuatro apartados conforme la estructura del cuestionario diseñado. En cada uno de ellos, para considerarse en el análisis de la información, se concentró en los resultados más relevantes.

Así entonces, la primera y segunda parte del análisis se configuró para identificar los rasgos de la población estudiantil que participó en el diagnóstico. La tercera sección se encaminó porcentualmente y con medidas de tendencia central para analizar el interés de los participantes en utilizar los servicios de EC. El último apartado, permitió identificar, por carrera y porcentualmente, las áreas de conocimiento en los que se ven vulnerables ante el entorno laboral.

## **RESULTADOS**

### ***Resultados demográficos***

Respecto a los datos demográficos el 54.8% fueron hombres y 45.2% mujeres; los datos dominantes en rangos de edad se orientaron al 49.4% entre 18 a 20 años y el 44% con 21 a 23 años. En lo que atañe a las carreras con mayor representación de participantes en este estudio fueron: Ingeniería en Sistemas Computacionales (22.6%), Ingeniería Industrial (19.8%), Licenciatura en Administración (15.8%) e Ingeniería en Gestión Empresarial (10.8%).

### ***Situación actual de trabajo***

Por otro lado, los niveles dominantes de avance de su formación profesional se ubicaron en 26.2% estudiantes en el segundo semestre, 24.4% en el sexto, 17.5% en cuarto y 14.8% en el octavo periodo de carrera.

Finalmente, el 79.5% únicamente se dedica a realizar sus actividades de estudio, mientras que el resto de los participantes trabaja y estudia simultáneamente. De este último segmento, destaca que: 62 estudiantes realizan actividades operativas y ayudantía general en empresas, 55 ejecutan funciones administrativas y/o contables, 46 lo hacen en labores de atención al cliente, 43 en la prestación de un servicio y 38 participantes en ventas. Exclusivamente, 20 estudiantes ostentan realizar funciones a nivel de mando.

### ***Resultados sobre el interés de recibir educación continua en su proceso formativo***

El 91.7% de los participantes considera importante la necesidad de concurrir a un servicio de EC durante el lapso en que estudian su carrera profesional. Sin embargo, solo el 20.8% presenta experiencia de haber estudiado algún curso de EC.

En un sentido detallado, la tabla 1 exhibe las opiniones externadas por parte del segmento de estudiantes que han generado experiencia al participar en algún curso de EC.

**Tabla 1. Experiencias de los estudiantes que han participado en un curso de EC**

				FR	%	Mo	$\bar{X}$	$\sigma$
<b>Lugar donde ha participado en cursos de EC</b>						4	3.53	2.381
1	Solo en el Tecnológico	79	22.8%					
2	Solo en otra Institución Educativa Superior	57	16.5%					
3	Solo en una empresa	45	13.0%					
4	Solo en otro tipo de institución	104	30.1%					
5	En el Tecnológico y en otra IES	5	1.4%					
6	En el Tecnológico y en una empresa	13	3.8%					
7	En el Tecnológico y otro tipo de institución	2	0.6%					
8	En las cuatro opciones	6	1.7%					
9	En las otras alternativas menos en el Tecnológico	35	10.1%					
<i>Total</i>		<i>346</i>	<i>100%</i>					
<b>Modalidad de participación</b>						2	1.92	0.8140
1	Presencial	111	32.1%					
2	A distancia	172	49.7%					
3	Híbrida	44	12.7%					
4	En las tres alternativas	19	5.5%					
<i>Total</i>		<i>346</i>	<i>100%</i>					
<b>Aportación monetaria para estudiar curso de EC</b>						2	1.68	0.47
1	Sí	112	32%					
2	No	234	68%					
<i>Total</i>		<i>346</i>	<i>100%</i>					

Fuente: Elaboración propia partiendo de los resultados obtenidos.

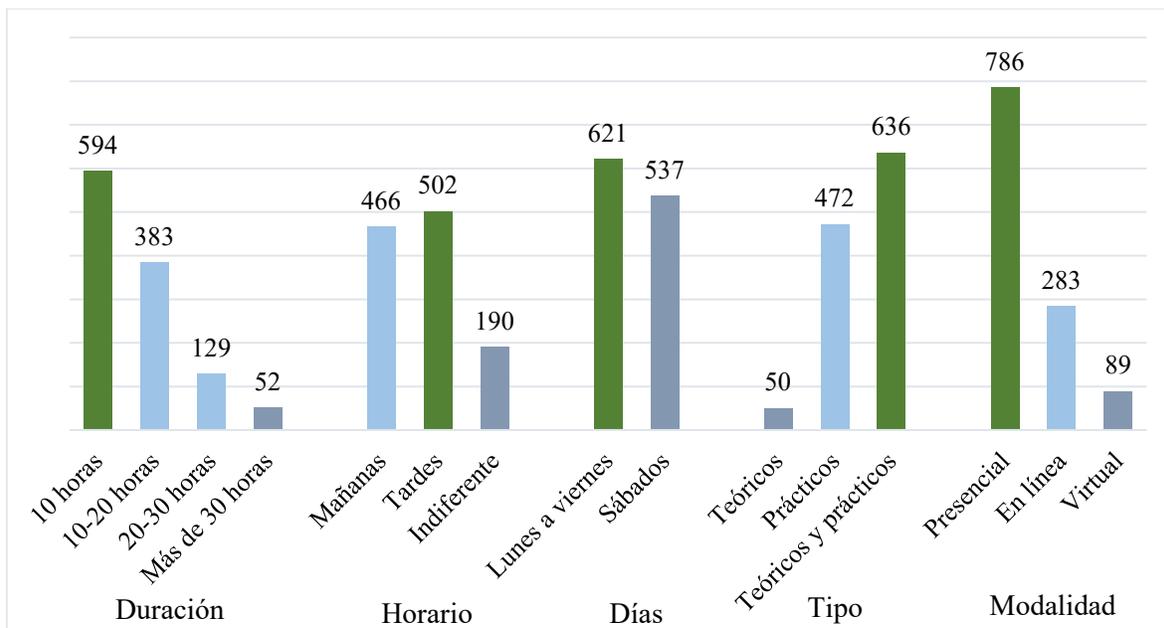
Al analizar el conjunto de experiencias externadas por estos estudiantes se detectó:

- En cuanto al lugar donde han participado en cursos de EC, los valores  $\bar{X}= 3.53$  y  $Mo=4$  determinaron que un gran número de ellos (30.1%), lo han realizado solo en otro tipo de instituciones. Se detectó que, en una suma similar de porcentaje (30.3%), lo han practicado en alguna opción que involucra el Tecnológico donde realizan su formación profesional.

- Sobre la modalidad que han empleado para su estudio de EC, los valores descriptivos revelaron que la educación a distancia ha predominado (49.7%) en la opción para acudir a este tipo de cursos.
- Respecto a la aportación monetaria para participar en EC, se detectó que la mayoría (68%) no han realizado algún tipo de pago para recibir este tipo de instrucción extensiva de formación ( $\bar{X}= 1.68$  y  $Mo=2$ ,  $\sigma= 0.47$ ).

Por otro lado, el 69.5% de todos los participantes manifestó disposición para asistir a algún tipo de curso de EC que complemente la formación de su desarrollo profesional. Este segmento de estudiantes declaró los rasgos que convenientemente serían los adecuados para interesarse en ellos. En la figura 1 se esquematizan en conjunto, los cinco aspectos planteados (duración, horario, días, tipo y modalidad) para delinear sus preferencias con las que estarían dispuestos aceptar este tipo de formación continua.

**Figura 1. Rasgos por considerar en la disposición de participar en cursos de EC**



Fuente: Elaboración propia partiendo de los resultados obtenidos.

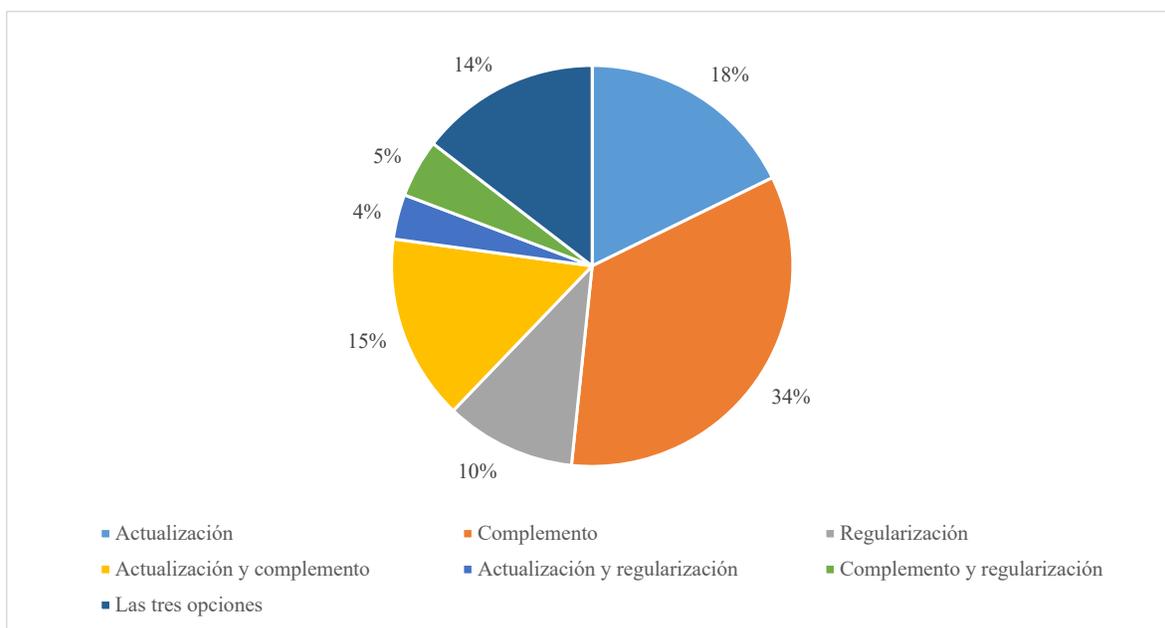
Como puede apreciarse, las tendencias de mayor opinión, en cuatro de los aspectos planteados, presentaron cantidades superiores al 50%. Únicamente, en lo que respecta al horario para ejecutarse los cursos de EC, el 43.4% externaron su preferencia hacia las tardes.

Así entonces, en lo que refiere a la duración de los cursos de EC el 51.3% considera que deben tener un máximo de 10 horas. 53.6% desea que los cursos de extensión formativa se desarrollen entre los días del lunes a viernes. 54.9% se interesa porque sean cursos que combinen contenidos teóricos y prácticos. 67.9% valora mejor que los servicios sean en la modalidad presencial.

***Resultados en la identificación de áreas de conocimiento donde se ven vulnerables ante el entorno laboral***

56.5% de los participantes sensibilizaron la necesidad de tomar algún programa de EC que les permita adquirir conocimientos adicionales a su formación a corto plazo. En ese sentido, su perspectiva de utilidad se encaminó a seleccionar las opciones que en su entorno creen con mayor prioridad de estudio. La figura 2 esquematiza los porcentajes a los que este segmento de estudiantes quiere recurrir a un tipo de servicio de EC.

***Figura 2. Porcentaje de sensibilización en la necesidad de orientación para la EC de los participantes***



Fuente: Elaboración propia partiendo de los resultados obtenidos.

Como puede distinguir, los resultados permitieron identificar que la necesidad de EC la conciben prioritariamente solo como complemento a su formación profesional, o bien, solo

como actualización en los temas que han estudiado durante su carrera. Sin embargo, se detectó que algunos de los estudiantes tienen diversos motivos para aprovechar este tipo de extensión formativa.

En lo que respecta a los tipos de temáticas que más requieren desarrollar para fortalecer sus capacidades formativas, se identificó que cada estudiante percibe sus necesidades conforme a la carrera que está aprendiendo.

Los resultados permitieron identificar que los estudiantes de nueve de las carreras participantes en este estudio se preocupan más por algunas temáticas técnicas que directamente enriquecen sus capacidades específicas de profesión (48.9%). También se manifestó preocupación por conocer y desarrollar estrategias y habilidades para ingresar al mercado laboral y posicionarse en él (12.1%). Sin embargo, se evidenció un número considerable de estudiantes (17.7%) que, aunque están conscientes de sus necesidades de fortalecimiento, no tienen una precisión del tipo de temáticas por atender.

La tabla 2 desglosa el tipo de temática considerada por el total de participantes que sensibilizaron atender las insuficiencias formativas.

**Tabla 2. Tipo de temáticas en las que requieren fortalecer sus capacidades según carrera**

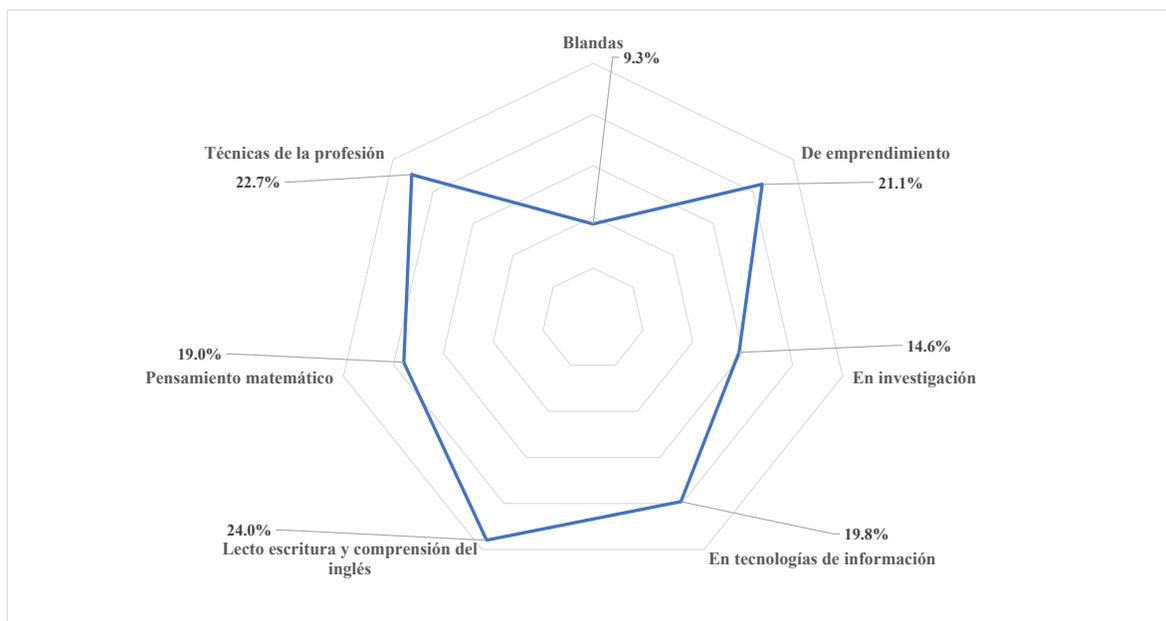
Carrera	No menciona	Inglés	Paqueterías y Tics	Ciencias básicas	Técnicas de carrera	Preparación laboral	Emprendimiento	Investigación	Total
Ingeniería Ambiental	7	1	1	4	<b>10</b>	9	0	0	32
Ingeniería Civil	1	2	2	7	<b>13</b>	1	1	0	27
Ingeniería en Electromecánica	0	0	0	1	1	0	0	0	2
Ingeniería en Gestión Empresarial	13	3	16	12	<b>33</b>	16	3	0	96
Ingeniería en Materiales	1	1	0	<b>6</b>	3	0	0	0	11
Ingeniería en Sistemas Computacionales	46	7	1	4	<b>125</b>	18	1	0	202
Ingeniería en Tecnología de Información	6	3	1	3	<b>33</b>	13	0	0	59
Ingeniería Industrial	42	10	12	18	<b>92</b>	17	4	3	198

Ingeniería en Mecatrónica	10	0	1	10	<b>33</b>	8	0	0	62
Ingeniería Química	9	5	11	8	<b>56</b>	18	3	0	110
Licenciatura en Administración	32	14	13	2	<b>61</b>	14	6	0	142
Total	167	46	58	75	460	114	18	3	941
Porcentaje	17.7%	4.9%	6.2%	8.0%	48.9%	12.1%	1.9%	0.3%	

Fuente: Elaboración propia partiendo de los resultados obtenidos.

Por lo anterior, perciben que las principales habilidades por desarrollar para enfrentar el entorno laboral actual se encuentran: las impulsoras a la lectoescritura y comprensión del inglés (18.4%); las habilidades técnicas según su profesión (17.4%) y las habilidades de emprendimiento (16.2%). La figura 3 expresa las habilidades que estiman necesarias desarrollar.

**Figura 3. Habilidades necesarias por desarrollar ante el mercado laboral actual**



Fuente: Elaboración propia partiendo de los resultados obtenidos.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados encontrados se detectó que es menor la cantidad de estudiantes que, además de estudiar, realizan actividades laborales. De esa pequeña porción, se identificó que la mayoría de ellos ejecutan, en distintos giros empresariales, actividades operativas o practican funciones relacionadas con su formación. Así entonces, se encuentran en una etapa emergente de aprendizaje vivencial sobre la manera de ejecutar trabajos que los encaminan a desarrollar sus competencias profesionales.

Desde ese primer acercamiento, se detectó una oportunidad para establecer servicios de EC que coadyuven a desarrollar capacidades y destrezas en sus estudiantes y egresados. Este argumento se fortalece con la aportación realizada por Cantú (2022) quien resalta a la EC como un medio para continuar la preparación que contribuya al desenvolvimiento exitoso en las prácticas profesionales de los profesionistas: en formación, nuevos y existentes.

En este estudio se halló un importante porcentaje de opinión que consideró la trascendencia de acudir a este tipo de servicios. Ante ello, es factible impulsar el diseño de servicios de EC acorde a las necesidades detectadas en los estudiantes y, de las demandas de actualización y formación que pudieran solicitar egresados o empleadores.

Por lo anterior, se refuerza el argumento de Mármod et al. (2022), quienes resaltan que los programas de EC deben fundamentarse de las: reflexiones de los estudiantes sobre sus trabajos, necesidades de formación y particularidades de carrera. Así entonces, se vuelve importante plantear contenidos teóricos y prácticos coherentes a las competencias que las organizaciones y sociedad demandan actualmente.

Por otra parte, en algunos de los participantes se identificaron antecedentes de haber acudido a un servicio de EC. Lo que permitió obtener referencias para considerarse en los propósitos institucionales del Tecnológico al momento de ofrecer este tipo de servicios. Los resultados evidenciaron que los alumnos han optado por buscar más en otras instancias formativas que en su propia institución.

Con base en el argumento anterior, se discute la necesidad institucional de involucrar a su personal docente experimentado y actualizado, para diseñar e impartir programas de formación y/o capacitación continua, que conceda difundir opciones pertinentes para que,

tanto estudiantes, egresados, como público en general, profundicen en el desarrollo de competencias para mejorar: desempeño, nivel laboral y crecimiento profesional (Mármol et al., 2022).

El interés de los alumnos por asistir a algún servicio de EC revela la percepción que poseen sobre la necesidad de profundizar en el desarrollo de capacidades que podrían fortalecer sus posibilidades de colocación en el mercado laboral que, como lo indican Álvarez et al. (2022), ha demandado gradualmente, profesionales con un mayor nivel de competencias que les permita actuar en entornos cambiantes, inciertos y complejos que caracterizan el entorno actual.

La reflexión realizada por Feijó y Patricio (2014) con relación al ambiente propicio para compartir conocimientos dentro de la educación permanente, puede materializarse en el programa institucional de EC que diseñe el Tecnológico, si considera los rasgos preferentes de: duración, horario, días, tipo y modalidad, que externaron los participantes en este estudio. De tal manera que, se tienen referentes que impactarían en la funcionalidad de este tipo de servicios extensivos de actualización y fortalecimiento de competencias.

Por lo que se describe a la identificación de áreas de conocimiento donde los estudiantes se perciben vulnerables para enfrentar el entorno laboral actual, se vio evidente la necesidad de perfeccionar su formación profesional como complemento y/o actualización a sus programas académicos de la carrera en estudio. Con ese hallazgo, se robustece la idea de que la EC es una herramienta para la readaptación continua ante los cambios (Mariño et al., 2021), y que puede ser un potencial para recibir conocimientos actualizados para ser competitivos en la sociedad (Mármol et al., 2022).

Adicionalmente, se detectó que la mayor preocupación de los estudiantes se encamina por una formación adicional que beneficien el desarrollo de habilidades sobre temas o asuntos técnicos de su carrera profesional. Y, por otro lado, pretenden complementarlo con habilidades de lecto escritura y comprensión del inglés, además de capacidades de emprendimiento. Ante estos resultados, se confirma lo que Martínez et al. (2018) comparten acerca de la utilidad de la EC para desarrollar nuevos elementos formativos que faculten a los estudiantes a efectuar tareas y funciones de acuerdo con las necesidades de formación.

Sin embargo, los resultados obtenidos respecto al poco interés por desarrollar habilidades blandas generan una alerta de atención y divulgación para que el Tecnológico lo considere en los programas de EC. Este argumento se fundamenta del hecho que las instituciones de educación superior deben encaminar sus servicios educativos, curriculares y/o extensivos, a desarrollar personas (Novitasari et al., 2020): calificadas, ágiles, adaptativas y sensibles a los cambios rápidos del entorno, involucrando no solo el fortalecimiento de las habilidades duras o tangibles, sino también, el fortalecimiento de habilidades blandas o intangibles.

En esa perspectiva, se discute la necesidad de generar en el Tecnológico, servicios de EC en los que sus contenidos instruyan habilidades importantes por aprender y que su didáctica estructure tareas y actividades que contribuyan a desarrollar el pensamiento creativo e innovador para responder a situaciones desconocidas e inescrutables. Como lo comentan Sergeeva et al., (2019), el mercado laboral actual demanda que los nuevos profesionistas dominen habilidades como el trabajo en equipo, comunicación, capacidad analítica e innovadora para enfrentar los desafíos de forma dinámica.

En ese sentido, es imperante desarrollar innovación educativa que, como lo comentan Aguirre et al. (2022), se materialice con el entrenamiento continuo del personal de una institución para adaptarse y responder a las necesidades actuales de sus estudiantes y la sociedad. Esta aportación, podrá cumplirse en el Tecnológico si los servicios de EC se orientan a proporcionar conocimientos técnicos actualizados de cada carrera que ofrece; pero también, a ofrecer servicios que promuevan el desarrollo de habilidades blandas para enriquecer las actitudes y comportamientos de los interesados, para desempeñarse competitivamente en los entornos actuales.

La reflexión anterior, partió de los hallazgos obtenidos respecto a un sector de los participantes que están interesados en desarrollar competencias para el trabajo. Sobre este asunto, es importante que los servicios de EC en el Tecnológico tengan una orientación a reducir la brecha entre el nivel de competencias solicitado por los empleadores y el nivel que realmente manifiestan, tanto los estudiantes, como los recién egresados. Syzdykova et al. (2022) consideran esta situación como uno de los problemas actuales que enfrentan los jóvenes profesionales además de la ausencia de experiencia para ser aceptados en un trabajo.

En conclusión, este trabajo permitió obtener datos importantes desde la perspectiva de algunos estudiantes del Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco como parte de un diagnóstico que contribuye a establecer las bases para iniciar un programa estructurado de EC en los que sus servicios de contenido, tengan la asertividad pertinente para lograr un resultado significativo para la comunidad estudiantil, egresados y público en general interesados en actualizar, complementar o fortalecer sus capacidades para encarar los nuevos desafíos que se presentan en el mercado laboral.

Así entonces, se lograron los propósitos determinados para este estudio, como se mostró en estos contenidos del trabajo, se analizó el interés de este sector participante en recibir educación extensiva en su proceso de formación profesional. Las respuestas fueron favorables, y más, en quienes ya se encuentran en los primeros acercamientos con el mercado laboral. Por lo que dieron luz para diseñar las condiciones factibles que pueden atraer y facilitar la participación en algún servicio de EC que les proporcione una mejor preparación profesional.

De igual manera, se pudieron identificar las áreas de conocimiento en los que se ven vulnerables ante el entorno laboral después de la crisis sanitaria. Su principal preocupación se limita a perfeccionarse en temáticas técnicas acorde a su carrera profesional, algunos aspectos de habilidad en el idioma inglés y emprendimiento. Pero se evidenció que carecen de interés por atender el desarrollo de habilidades blandas que se convierten en una de las principales prioridades que las organizaciones demandan actualmente en los escenarios de cambio.

Con este hallazgo, se fortalece la idea de crear programas de EC que orienten y sensibilicen sobre la importancia de enriquecer sus capacidades técnicas, pero también, de desarrollar y experimentar las habilidades blandas que requieren ejecutar para cumplir con las expectativas competitivas que demanda actualmente el mercado laboral.

Este trabajo identificó información que podrá ser complementada desde el análisis de otras perspectivas como de los egresados, empleadores y público en general, quienes enriquecerán las ideas que podrán ser factibles para materializar la EC como programa institucional en el Tecnológico. Por lo tanto, se puede visualizar para un trabajo futuro

contrastar cada perspectiva de opinión y concluir con mayor base cognitiva los fundamentos y requisitos necesarios para construir un programa de EC sostenible y competitivo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, T., Aperribai, L., Cortabarría, L., Verche, E. y, Borges, Á. (2020). Challenges for Teachers' and Students' Digital Abilities: A Mixed Methods Design Study. *Sustainability*, 14(4729), 1–10. <https://doi.org/10.3390/su14084729>
- Álvarez, E., Menéndez, L., Álvarez, M.M. y, Arreguit, X. (2022). Educación continua como derecho universal para adaptarse a un entorno laboral en cambio acelerado. *Revista Derechos Humanos y Educación*, (5), 45–67. <https://bit.ly/3QVivrq>
- Baran, B.E. y Woznyj, H.M. (2020). Managing VUCA: The human dynamics of agility. *Organizational Dynamics*, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2020.100787>.
- Bundtzen, H. y Hinrichs, G. (2021). The link between organizational agility and VUCA—An agile assessment model. *SocioEconomic Challenges*, 5(1), 35–43. [https://doi.org/10.21272/sec.5\(1\).35-43.2021](https://doi.org/10.21272/sec.5(1).35-43.2021)
- Cantú, P. C. (2022). La educación continua como agente para la mejora profesional y competitividad en México. *Revista electrónica calidad en la educación superior*, 13(1), 74–95. <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13i1.2994>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2020). *El trabajo en tiempos de pandemia: desafíos frente a la enfermedad por coronavirus (COVID-19)*, Coyuntura Laboral en América Latina y el Caribe, mayo 2020. <https://bit.ly/3TcqDI7>
- Feijó, I.C. y Patricio, M. (2014). Educación permanente y continua en una perspectiva de integridad del ser. *Alteridad. Revista de Educación*, 9(2), 142–150. <http://dx.doi.org/10.17163.alt.v9n2.2014.05>
- Fernández, J.A. (2021). La educación continua: motor de desarrollo para las profesiones. *RD-ICUAP*, 7(21), 92–99. <https://bit.ly/3cojldr>
- Mariño, R., Barreira, E.M., Rego, L. e, Irmscher, M. (2021). La formación inicial y continua del cuerpo docente de FP: satisfacción y competencia percibida en tiempos de crisis. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 24(2), 193–209. <https://doi.org/10.6018/reifop.470391/>
- Mármol, M., Polanco, N., Díaz, B., y Vázquez, H. (2022). Pertinencia de los programas de educación continua durante el COVID-19. *Revista Científica Electrónica de Ciencias Humanas*, 18(52), 22–36. <http://doi.org/10.5281/zenodo.6371690>

- Martínez, O.A., Rodríguez, M. y. García, W. (2018). Educación Continua de la UNAE: Un modelo que aporta a la Transformación Educativa del Ecuador. *Revista Cientific*, 3(8), 159–180. <https://doi.org/10.29394/Scientific>
- Meléndez, C.F. y Flores, L.D. (2018). Educación continua, gestor del aprendizaje y conocimiento en la educación superior. *3C TIC. Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC*, 7(4), 76–97. <http://dx.doi.org/10.17993/3ctic.2018.62.76-97>
- Moskovtseva, L., Mitrofanova, O. y, Zhuravleva, O. (junio, 2021). *Trends in the development of continuing education: A regional aspect* [Presentación de paper] 1st International Conference on Technology Enhanced Learning in Higher Education (TELE 2021), Lipetsk, Russian Federation. <http://doi.org/10.1109/TELE52840.2021.9482569>
- Novitasari, D., Yuwono, T., Cahyono, Y., Asbari, M. y, Sajudin. M. (2020). Effect of Hard Skills, Soft Skills, Organizational Learning, and Innovation Capability on Indonesian Teachers' Performance during Covid-19 Pandemic. *Solid State Technology*, 63(6), 2927–2952. <https://bit.ly/3AFtTOI>
- Sergeeva, M. G., Serebrennikova, A. V., Nikolaeva, M. V., Suslennikova, E. E., Bondarenko, N. G., Shumeyko, A. A. (2019). Development of university teacher's innovative culture. *Humanities and Social Sciences Reviews*, 7(4), 20–25. <https://doi.org/10.18510/hssr.2019.743>
- Syzdykova, M. B., Bimakhanov, T. D., Fursova, V. V., Makhambetova, M. A. y, Abikenov, Z. O. (2022). Position of higher education system graduates in the labor market: search for new opportunities. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 11(3), 50–59. <https://doi.org/10.36941/ajis-2022-0067>
- Zhuravlev, P.V., Poltarykhin, A.L., Alkhimenko, O.N. y, Kuksova, O.D. (2018). Human capital and its efficiency in the knowledge economy: the role of continuing education. *Revista Espacios*, 39(46), 34–41. <https://bit.ly/3e1fYtt>

# 36. LA ESCRITURA EN EL AULA: ANÁLISIS Y PROPUESTA PEDAGÓGICA

## WRITING IN THE CLASSROOM: ANALYSIS AND PEDAGOGICAL PROPOSAL

*Karelis Alvarez Sarmiento<sup>65</sup>, Karelis Páez Villalva<sup>66</sup>, Gloria Vera de Orozco<sup>67</sup>, Plinio  
Orozco Vera<sup>68</sup>*

**Fecha recibida:** 27/09/2022

**Fecha aprobada:** 15/12/2022

**Derivado del proyecto:** *Metacognición y Escritura en la Accion Pedagogica. Una Experiencia de Investigacion en la I.E. Gabriel Escorcía Gravini de Soledad, Atlantico, Colombia.*

**Pares evaluadores:** *Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.*

---

<sup>65</sup> Licenciada en Español y Literatura, Universidad del Atlántico, Magister en Educación, Universidad del Atlántico, Ocupación (docente), I.E. Gabriel Escorcía Gravini, correo electrónico: kmas20000@hotmail.com.

<sup>66</sup> Licenciada en Español y Literatura, Universidad del Atlántico, Magister en Educación, Universidad del Atlántico, Ocupación (docente), I.E. Gabriel Escorcía Gravini, correo electrónico karelis\_eliana@hotmail.com

<sup>67</sup> Licenciada en Lenguas Modernas, Universidad de la Costa, Magister en Educación, Universidad del Atlántico, Ocupación (docente), Universidad del Atlántico, correo electrónico: gloriavera1955@yahoo.es

<sup>68</sup> Ingeniero Industrial, Universidad Autónoma del Caribe, Doctor en Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad para la Cooperación Internacional de México, Ocupación (docente), Universidad del Atlántico, correo electrónico: porozcov@hotmail.com.

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación se centra en la etnografía del aula. El objetivo principal fue identificar las dificultades en la producción de textos de los estudiantes de educación básica, grado décimo, en una institución del sector oficial del caribe colombiano. Los resultados que se exponen provienen del diseño y aplicación de una prueba diagnóstica a una población de 180 educandos, de la cual se tomó una muestra aleatoria del 10%; los estudiantes realizaron producción escritural a partir de un tema de interés social controversial. Para lo anterior, se hizo necesario tomar como fundamentos teóricos los conceptos de escritura de Cassany (2008), Pérez (1998), Teberosky (2007), Echeverría (2003), Flavell (1985/1993), Russell (1990), citado en Carlino (2013), Nuñez (2016) por Jiménez y Domínguez (2000); citado por Salgado (2007), El análisis de los resultados se realizó a través de la rejilla que se presenta en los Lineamientos Curriculares de lengua castellana (1998), lo cual hace énfasis a tres niveles básicos: Intratextual, Intertextual y Extratextual. En consonancia con lo anterior, los estudiantes evidencian dificultades en la organización de oraciones (coherencia local y global), la conexión entre las mismas (cohesión); de igual forma, no tienen en cuenta el uso adecuado de conectores, ortografía, variedad lexical y omisión de los signos de puntuación. Los investigadores proponen una alternativa pedagógica para el mejoramiento de la problemática y la calidad de los aprendizajes.

**PALABRAS CLAVE:** *Escritura, Investigación, Etnografía en el aula, Propuesta pedagógica.*

## **ABSTRACT**

This research work focuses on the ethnography of the classroom. The main objective was to identify the difficulties in the production of texts of the students of basic education, tenth grade, in an institution of the official sector of the Colombian Caribbean. The results that are exposed come from the design and application of a diagnostic test to a population of 180 students, from which a random sample of 10% was taken; the students made writing production from a topic of controversial social interest. For the above, it was necessary to take as theoretical foundations the writing concepts of Cassany (2008), Pérez (1998), Teberosky (2007), Echeverría (2003), Flavell (1985/1993), Russell (1990), cited in Carlino (2013), Nuñez (2016) by Jiménez and Domínguez (2000); cited by Salgado (2007), The analysis of the results was carried out through the grid that is presented in the Curricular Guidelines for the Spanish language (1998), which emphasizes three basic levels: Intratextual, Intertextual and Extratextual. In accordance with the above, the students show difficulties in the organization of sentences (local and global coherence), the connection between them (cohesion); Similarly, they do not take into account the proper use of connectors, spelling, lexical variety and omission of punctuation marks. The researchers propose a pedagogical alternative to improve the problem and the quality of learning.

**KEYWORDS:** Writing, Research, Ethnography in the classroom, Pedagogical proposal.

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años la visión de la escritura ha cambiado trascendentalmente, puesto que los estudiantes usan nuevos códigos escriturales provenientes de la moda y las tecnologías, restando importancia a la utilización de los campos lingüísticos. Por tal razón, es relevante lo planteado por Echeverría (2003), el cual expresa que la escritura es un proceso de socialización, donde los participantes comparten los mismos códigos lingüísticos para referirse a su realidad y coordinar acciones comunes. Al escribir se realiza más que codificar y decodificar, interpretar y producir diversas formas de ver el mundo, porque el hombre es eminentemente lingüístico, permitiéndole interpretar las situaciones que enfrenta en el contexto que se desenvuelve. Lo anterior, se reafirma con lo expresado por Russell (1990), citado en Carlino (2013):

La escritura suele ser considerada una técnica separada o independiente, algo que debería haber sido aprendido en otra parte, enseñada por otro en la secundaria o al entrar en la universidad. De aquí surge la casi universal queja de los profesores sobre la escritura de los estudiantes y el también omnipresente rechazo hacerse cargo de su enseñanza (p. 55)

Por lo tanto, la enseñanza de la escritura ha sido una actividad relegada por el docente y la escuela, siendo asumida como un conocimiento antes adquirido y abandonando en el proceso de aprendizaje escritural. Por ende, los discentes no difieren al momento de escribir, considerando que su producción textual es correcta; lo mencionado es evidente cuando los educados solo se limitan a transcribir su pensamiento sin tener en cuenta los componentes para la construcción textual. Esto, se debe a que los maestros no realizan el ejercicio de diferenciar y caracterizar los textos prevaleciendo en un error al escribir.

El proyecto se centró en la escritura, teniendo en cuenta lo planteado por Teberosky (2007) cuando expone sobre el hecho de escribir como: “una actividad de construcción del texto propio, a partir de textos ajenos (intertextualidad), que da lugar a un producto final fruto del desarrollo de distintas posiciones enunciativas: escriba, escritor, compilador, lector de

textos ajenos y propios” (p. 7); permitiendo así reafirmar que los escritos, se generan a través de un diálogo entre escritor y lector que se ha venido desarrollando en el último medio siglo. Por lo cual, existen distintas investigaciones que exponen las diversas formas de escribir, es decir, la funcionalidad de los procesos cognitivos y metacognitivos que utiliza el sujeto que escribe.

Ahora bien, para emprender esta reflexión escritural en entornos escolares, es necesario conocer que aproximadamente en dos décadas se ha abordado la problemática en América Latina, el Caribe, España, Portugal, México y Chile. En cuanto a Colombia, busca que todos los estudiantes puedan ingresar a los distintos planteles educativos para que refuercen el proceso escritural. Pensando en esto, el MEN ha considerado implementar los Lineamientos Curriculares de Lengua Castellana, área obligatoria y fundamental (1998), para coadyuvar al desarrollo de la competencia textual, con el fin de fortalecer mediante proyectos pedagógicos, estipulados en el decreto 1860, artículo 36.

La importancia pedagógica y didáctica que demuestra esta investigación, es necesario iniciar una reflexión sobre la metacognición aplicada a la escritura. Este término se remonta a la década de los setenta con los estudios de Flavell (1985/1993) quien lo utilizó para referirse al conocimiento que las personas tienen acerca de los otros individuos como sujetos cognoscentes, a los procesos cognitivos, y a los factores que inciden durante el aprendizaje. Asimismo, son diversas las interpretaciones que han abordado sobre la metacognición desde distintas disciplinas, como la psicolingüística y la psicología cognitiva, las cuales dieron lugar a estudios y aplicaciones. Lo mencionado, se corrobora con el siguiente planteamiento:

Cuando hablamos de metacognición hablamos de la conciencia y el control que los individuos tienen sobre sus procesos cognitivos. El término metacognición alude a dos componentes básicos: el saber acerca de la cognición y la regulación de la cognición. El primer componente se refiere a la capacidad de reflexionar sobre nuestros propios procesos cognitivos, e incluye el conocimiento sobre cuándo, cómo y por qué realizar diversas actividades cognitivas. El saber cognitivo abarca nuestras características como sujetos, las particularidades de una tarea cognitiva y el uso de estrategias para realizar esta tarea. La regulación metacognitiva implica el uso de

estrategias que nos permiten controlar nuestros esfuerzos cognitivos: planificar nuestros movimientos, verificar los resultados de nuestros esfuerzos, evaluar la efectividad de nuestras acciones y remediar cualquier dificultad (...) (Núñez, 2016, p. 1).

De acuerdo con lo anterior, es necesario reconocer la importancia de utilizar los procesos metacognitivos, para fortalecer la producción textual en las aulas de la educación básica y media. Por tal razón, el propósito fundamental al enseñar en los estudiantes mecanismos de metacognición es hacer posible que ellos asuman el control de sus pensamientos, así también tomen el control de sus propias actividades de aprendizaje y producción. En otras palabras, que aprendan a aprender, que se vuelvan más conscientes y reflexivos de sus procesos de aprendizaje. Pero ¿cómo se enseña y cómo se aprende a escribir reflexivamente en la escuela? Pues, este trabajo de investigación dará cuenta de un proceso escritural para trabajar la confrontación (revisión) como una posibilidad para dinamizar en los estudiantes un mayor grado de consciencia y de esta forma mejorar la producción textual.

Teniendo en cuenta lo mencionado, la intervención pedagógica que se presenta en este estudio favorece notablemente los procesos de metacognición sobre la escritura, es decir, el desarrollo de un alto grado de consciencia sobre lo que significa la tarea de escribir. En esta perspectiva, no se trata simplemente de convocar a los estudiantes a producir textos escritos, ya que es primordial acompañarlos en este complejo proceso. De igual forma, orientarlos en las diferentes fases y hacerlos consciente de repetirlas tantas veces sea necesario, hasta lograr un buen texto. Además, permitirles tomar consciencia sobre otros componentes inherentes a los textos como es el caso de la superestructura textual, la legibilidad, la coherencia, la cohesión, la concisión, la precisión y la fluidez escritural entre otros elementos.

La utilidad pedagógica de la investigación radica en el proceso de acompañamiento que se hace a los estudiantes al momento de escribir los textos, lo cual los hace conscientes de la necesidad de mejorar su producción comunicativa, desde los planteamientos de la psicolingüística y la textolingüística. Asimismo, la socialización de las teorías y tendencias

actuales sobre los procesos escriturales enmarcados en una práctica pedagógica investigativa aporta a los docentes de la institución, herramientas didácticas para fortalecer una enseñanza de la escritura en los diferentes grados de escolaridad. Igualmente, el valor teórico del presente estudio consiste en la presentación y argumentación de concepciones de distintos autores, a través de la revisión de estudios a nivel nacional e internacional, artículos de investigación y otras fuentes conceptuales. Por otra parte, se contó con el apoyo institucional dado que las investigadoras son docentes en ejercicio que prestan el servicio educativo en este contexto escolar, de tal manera que se realizaron todas las acciones con los recursos y la colaboración activa de la comunidad educativa.

La escritura como objeto de estudio en Colombia, hace evidente los resultados de las pruebas saber (9° a 11°) y el bajo desempeño en la producción escrita. Por ende, la investigación se centró en los procesos escriturales que desarrollan los estudiantes pertenecientes a la I.E. Gabriel Escorcía Gravini, puesto que demuestran dificultades en las categorías de los niveles escriturales: Intratextual, Intertextual y extratextual. Considerando lo anterior, surge el siguiente interrogante ¿Cómo fortalecer la escritura en la acción pedagógica utilizando la metacognición en los estudiantes de décimo grado de la I.E. Gabriel Escorcía Gravini?

Se plantea como objetivo general: Determinar la relación que existe en la producción de textos de los estudiantes de décimo grado de la I.E. Gabriel Escorcía Gravini y la metacognición como proceso autorregulador que favorece el aprendizaje. Para lograr este objetivo fue necesario tener en cuenta objetivos específicos como: Verificar el nivel escritural en la producción de textos de los estudiantes. Caracterizar las dificultades que presentan los textos según las categorías de análisis. Identificar las concepciones, enfoques y metodologías en la enseñanza de la escritura en el aula. Proponer estrategias metacognitivas que se apliquen en la acción pedagógica del aula para mejorar los procesos de producción escritural.

## MATERIAL Y MÉTODOS

¿Cómo se realiza el proceso en el aula?

El estudio es de investigación cualitativa con enfoque etnográfico. Para el primer término (investigación cualitativa), se tuvo presente lo planteado por Jiménez y Domínguez (2000); citado por Salgado (2007):

Los métodos cualitativos parten del supuesto básico de que el mundo social está construido de significados y símbolos. De ahí que la intersubjetividad sea una pieza clave de la investigación cualitativa y punto de partida para captar reflexivamente los significados sociales. La realidad social así vista está hecha de significados compartidos de manera intersubjetiva. El objetivo y lo objetivo es el sentido intersubjetivo que se atribuye a una acción. La investigación cualitativa puede ser vista como el intento de obtener una comprensión profunda de los significados y definiciones de la situación tal como nos la presentan las personas, más que la producción de una medida cuantitativa de sus características o conducta (p.1).

Lo anterior, fundamentó la perspectiva del trabajo por proyectos puesto que, permitió estudiar la realidad del salón de clase, dejando de lado la subjetividad y rescatando de forma objetiva la información minuciosa y necesaria para iniciar el proceso de mejoramiento. Por lo tanto, el contexto observado se analizó teniendo presente los sucesos efectuados en el aula, es decir, se captó los comportamientos manifestados por los estudiantes ante las explicaciones que la docente realizaba, respecto a los procesos escriturales. Esto, fue de gran importancia para comprender mejor el origen de las dificultades, ya que generó veracidad ante los resultados. Además, adquirió mayor relevancia debido a que coexiste un vínculo entre las investigadoras y el ente educativo, como maestras en ejercicio de esta institución. Lo plantea Guardián (2007) cuando sostiene que es necesario, primero que exista una estrecha relación entre investigador y comunidad involucrada, porque solo de esta forma la situación o fenómeno estudiado se podrá comprender, explicar e interpretar con mayor profundidad y detalle.

En cuanto, al enfoque etnográfico se estuvo de acuerdo con lo expresado por Martínez (1997):

La unidad de análisis para el investigador, no solo podría ser una nación, un grupo lingüístico, una región o una comunidad, sino cualquier grupo humano que constituya una entidad cuyas relaciones estén reguladas por la costumbre o por ciertos derechos y obligaciones recíprocos. Así, en la sociedad moderna, una familia, una institución educativa, una clase... son unidades sociales que pueden ser estudiadas etnográficamente (p.27).

En este sentido, resulta pertinente utilizar la pedagogía por proyectos puesto que, conllevó a incluir los pensamientos o concepciones, costumbres, tradiciones, relaciones (estudiante docente), principios y normas del contexto en el que se desenvuelve y se desarrolla el proceso escritural. Asimismo, generó aportes para comprender el comportamiento o conducta individual en los educandos, relacionando lo mencionado con los resultados arrojados en la prueba. La interacción entre profesor(a), discentes, textos, contextos e investigadoras, entre otros; permitieron acceder a conocer la situación de cómo se enseña la producción de la escritura, obteniendo una realidad ante la funcionalidad del objeto de estudio.

Ahora bien, inició el Proyecto con 180 estudiantes de Educación Media, grado decimo. Se discutió con los estudiantes la actividad de leer y escribir sobre diversos temas que fueran de su interés; al final, decidieron un tema de interés social “El aborto”. Después de indagar y leer varios textos se les motivó para que realizaran un primer borrador de escritura de al menos una página con su opinión, con el fin de obtener unas muestras reales sobre la cuales se podía trabajar la interacción desde el mismo contexto lingüístico.

Se tuvo en cuenta el desarrollo de la producción textual de los estudiantes, en este caso el texto argumentativo, propuesto por ellos porque deseaban conocer las diferentes posturas respecto a la temática del aborto, con el propósito de comprender críticamente y luego escribir desde sus saberes previos.

El proceso escritural se propuso después de la indagación colectiva sobre la temática y su discusión. Luego, se tomaron los escritos completos de los estudiantes para el análisis

basado en los niveles de producción de textos, los cuales toman importancia en la voz de Pérez (1998), cuando expresa que: “los estudios comparativos de diferentes tipos de textos son una excelente estrategia para identificar particulares de los diferentes textos; por ejemplo, en cuanto al reconocimiento de superestructura, contextos, estrategias de coherencia y cohesión etc.” (p. 64)

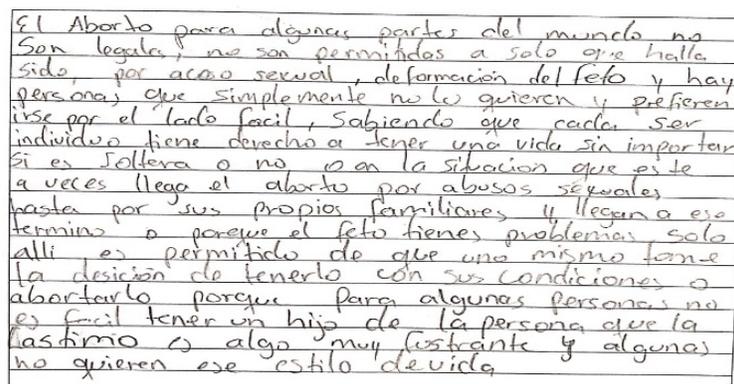
Los textos iniciales se analizaron entre pares quienes poseían la rejilla propuesta en los Lineamientos Curriculares y luego se releían para volver a rescribir teniendo en cuenta las sugerencias originadas en el intercambio de la lectura y valoración.

Si procede, se describirá la muestra y la forma de muestreo, así como se hará referencia al tipo de análisis estadístico empleado. Si se trata de una metodología original, es necesario exponer las razones que han conducido a su empleo y describir sus posibles limitaciones. Presentado con precisión para la comprensión, en su caso, de la investigación.

## RESULTADOS

A continuación, se presenta el análisis de algunos fragmentos de los textos escritos y analizados por los mismos estudiantes en un ejercicio entre pares, direccionado por las docentes investigadoras en la asignatura de español:

### ANÁLISIS CASO 1:



El Aborto para algunas partes del mundo no son legales, no son permitidos a solo que halla sido, por acoso sexual, deformación del feto y hay personas que simplemente no lo quieren y prefieren irse por el lado fácil, Sabiendo que cada ser individuo tiene derecho a tener una vida sin importar si es soltera o no, o en la situación que este a veces llega el aborto por abusos sexuales hasta por sus propios familiares y llegan a ese termino o porque el feto tiene problemas solo alli es permitido de que uno mismo tome la decisión de tenerlo con sus condiciones o abortarlo porque para algunas personas no es fácil tener un hijo de la persona que la lastimo es algo muy frustrante y algunas no quieren ese estilo de vida

Fuente: Prueba diagnóstica aplicada a estudiante 1.

(Nivel A)

1. *El aborto para algunas partes del mundo no son legales,*
  - se produce una proposición (primera línea)
  - no cuenta con concordancia con sujeto y verbo (el aborto / son) (primera y segunda persona)
  - la proposición es segmentada (uso de la coma).
  
2. *No son permitidos a solo que halla sido, por acoso sexual, de formación del feto y hay persona, que simplemente no lo quieren y prefieren irse por el lado fácil,*
  - Se produce una proposición (primera línea) interrumpida por una coma mal ubicada.
  - La proposición no cuenta con concordancia de sujeto y número, puesto que se evidencia un sujeto indirecto en segunda persona del plural y un verbo segunda persona del singular, que además no es coherente con lo que quiere expresar, la escritura correcta (haya- verbo hacer).
  - Es notable que se le dificulta la formulación de proposiciones, no realiza una correcta segmentación de estas, por tal razón pierde coherencia la idea que pretende expresar. Además, insiste en el uso de la coma indistintamente, como único recurso para segmentar sus oraciones u ideas.
  
3. *Sabiendo que cada ser individuo tiene derecho a tener una vida sin importar si es soltera o no o en la situación que esté*
  - En el presente fragmento, no evidencia relación estructural entre proposiciones, debido a que no realiza ninguna pausa o segmentaciones de las mismas, a través de algún recurso textual como: signo de puntuación, conector o conjunción.
  - Nótese que omite el uso de acentuación en la palabra (situación).
  - Por otro lado, el estudiante utiliza dos palabras juntas que aluden al mismo significado (ser, individuo), en este sentido, el fragmento pierde coherencia local, referida a la organización de las oraciones y coherencia global respecto a la idea que pretendía expresar.

- Incoherencia local en uso correcto del género en sujetos. (individuo masc. soltera fem.)
4. *a veces llega el aborto por abusos sexuales hasta por sus propios familiares y llegan a ese termino o porque el feto tienes problemas,*
- Ausencia del nivel A, organización incorrecta de proposiciones
  - Muestra, uso incorrecto del recurso semántico de número entre sujeto y verbo (llegan)
  - Uso incorrecto de conjunciones (y – o) entre las oraciones, lo cual genera incoherencia local entre las oraciones; además el uso del conector (porque) que genera incoherencia lineal.
  - Presenta idea u oración inconclusa (llegan a ese termino... o porque)
5. *solo allí es permitido de que uno mismo tome la desicion de tenerlo con sus condiciones o abortarlo porque para algunas personas no es fácil tener un hijo de la persona que la Lastimo es algo muy frustrante y algunas no quieren ese estilo de vida*
- Ausencia del nivel A, organización incorrecta de proposiciones
  - No presenta organización lógica local, referido a las oraciones, (ubicación de sujetos, verbos).
  - Uso incorrecto de conjunciones, no cumplen función de ilación o relación entre oraciones.
  - Demuestra, uso incorrecto del recurso semántico de número entre sujeto y verbo
  - Repetición de palabras que dificultan lo que se quiere expresar (persona)
  - Incorrecta ortografía, se evidencia en palabras como (tome en vez de tone), (frustrante en vez de frustrante) ( desicion en vez de decisión) ; además omisión de acentuación ( facil).

(Nivel B) Coherencia global

Entendida como una propiedad semántica global del texto y referida al seguimiento de un núcleo temático a lo largo de la producción (macrotextual), teniendo en cuenta lo anterior se considera que el texto Estudiante Caso 1, mantiene de forma global un eje temático, relacionado al aborto, aunque a lo largo del texto, presenta un nivel de coherencia

lineal anómala, ya que, no utiliza los recursos textuales que definen las relaciones lógicas o jerárquicas entre las oraciones.

#### (Nivel C) Coherencia lineal

De manera general, el texto producido por el estudiante caso 1, mantiene dificultades notorias analizadas minuciosamente en un principio desde el (nivel A), estas hacen referencia a la incorrecta ilación de proposiciones entre sí; es decir el establecimiento de relaciones y jerarquías de las mismas para constituir una unidad mayor de significado, o lo que se denomina párrafo dentro de un mismo texto, dicho proceso no es realizado por el educando, por el contrario presenta un cuerpo textual extensivo sin división de párrafos. Asimismo, evidencia incumplimiento en el uso de recursos cohesivos, como variedad de conectores lógicos, signos de puntuación. Lo cual indica que el estudiante, presenta dificultades en sus procesos escriturales y por ende procesos cognitivos.

#### (Nivel D) Pragmática

En referencia al nivel pragmático, el objeto de estudio muestra de manera general tener claro el tema del cual debe opinar, por tal razón durante toda su producción, evidencia una secuencia de oraciones que se refieren a este, aunque en la misma medida no cumpla con las reglas de coherencia textual entre sí. El estudiante en su escritura intenta atender con la intencionalidad del tipo de texto requerido (opinión) correspondiente a (superestructura), pero no alcanza al menos un nivel de lenguaje pertinente al contexto comunicativo y el grado de complejidad al cual pertenece.

### ANÁLISIS CASO 2

1. A partir del tema, escribe tu opinión. **Tema:** Legalizar o no el aborto

Si por que algunas niñas jóvenes quedan embarazada y quieren abortar por que no querian tener un hijo Por que es una vida que viene al mundo un niño y quieren abortar a su hijo y hacen un proceso toman pastilla para abortar cuando van a tener relaciones no se protegen y por eso que dan embarazada
--

Fuente: Prueba diagnóstica aplicada a estudiante 2

Nivel (A) Local

*1. Si Por que algunas niñas jóvenes Quedan embarazada y quieren abortar Por que No querian Tener un hijo*

- Refleja una proposición segmentada con un recurso de conjunción (y), pero evidencia incorrecto uso de número entre sujeto y verbo (niñas jóvenes Quedan embarazada), teniendo en cuenta que (niñas y jóvenes) se encuentran en la tercera persona del plural y (embarazada) esta en la tercera persona del singular, generando así incoherencia en la idea.

*2. Por que es una vida que viene al mundo un niño y quieren abortar a su hijo y hasen un Proceso Toman Pastilla Para abortar cuando van a Tener relaciones No se Protegen y Poreso que dan embarazada*

- Muestra segmentación a través de un uso excesivo de la conjunción (y), además, entre la segunda y tercera proposición persiste la dificultad de número entre sujeto y verbo (quieren... embarazada).

Nivel (B) Coherencia Global

En este caso, el estudiante mantiene un núcleo temático a lo largo de su producción textual, cuando expresa sobre las niñas jóvenes embarazadas y da su opinión por qué quieren abortar y como lo hacen.

Nivel (C) Coherencia y Cohesión Lineal

El discente no refleja una correcta ilación entre proposiciones, porque no emplea el uso de conectores y signos de puntuación para establecer una relación lógica del escrito. Del mismo modo, evidencia la dificultad con la combinación del uso inadecuado de mayúsculas y minúsculas (Tener – No se Protegen). De igual manera, se observa escaso vocabulario conllevando a escribir mal las palabras (Poreso que dan – proceso quedan), asimismo,

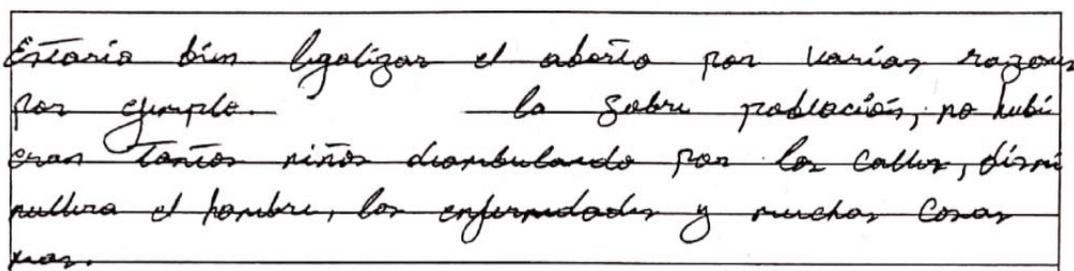
presenta errores ortográficos, por ejemplo, juvenes (jóvenes), querian (querían), hasen (hacen), proseso (proceso).

#### Nivel (D) Pragmática

El educando presenta un lenguaje pertinente de acuerdo a la intención comunicativa requerida por las docentes correspondiente a un texto de opinión. Además, intenta expresar en su pensamiento el contexto (niñas jóvenes) en que esta involucrado. Por otra parte, el escrito no refleja la superestructura referida a la estructura de tipo de texto (opinión), al observar que la producción textual, no cuenta con al menos dos párrafos que indique introducción, desarrollo y conclusión.

#### ANÁLISIS CASO 3

1. A partir del tema, escribe tu opinión. **Tema:** Legalizar o no el aborto



Estaria bien legalizar el aborto por varias razones por ejemplo la sobre poblacion, no hubieran tantos niños diambulando por las calles, disminuira el hambre, las enfermedades y muchas cosas mas.

Fuente: Prueba diagnóstica aplicada a estudiante 3.

#### Nivel (A) Local

1. Estaria bien legalizar el aborto por varias razones por ejemplo la sobre poblacion, no hubieran tantos niños diambulando por las calles, disminuira el hambre, las enfermedades y muchas cosas mas.

- El estudiante realiza dos proposiciones, las cuales separa indirectamente con un espacio en blanco.
- En cuanto al uso gramatical de personas entre el sujeto y verbo lo hace de manera correcta, además, escribe en tercera persona del singular.
- Persiste una incorrecta escritura en las palabras.

Fuente: Prueba diagnóstica aplicada a estudiante 3

## Nivel (B) Coherencia Global

El discente evidencia un seguimiento al núcleo temático al menos en las dos proposiciones que produce. Lo anterior, se ve reflejado cuando expresa su punto de vista y agrega ejemplos para argumentar opinión.

## Nivel (C) Coherencia y Cohesión Lineal

El educando en lo poco que escribió muestra ilación entre las dos proposiciones, es decir, el conector (por ejemplo). A pesar de que el estudiante utiliza signos de puntuación como la coma (,) para enumerar los ejemplos (el hambre, las enfermedades...) no lo hace en su totalidad, puesto que, al comienzo lo omite. Cabe resaltar, que tiene mínimo conocimiento del léxico al escribir incorrectamente algunas palabras como: estaria – estaría, sobre población – sobrepoblación, hubieran – hubiera, diambulando - deambulando, disminullera – disminuyera, mas - más.

## Nivel (D) Pragmática

Es importante anotar que se percibe un intento por parte del estudiante en atender la intencional textual requerida por las docentes, el cual correspondía expresar su opinión de forma escrita de una temática determinada (el aborto). Seguidamente, se observa que no cumple con una estructura textual y no alcanza siquiera a realizar un párrafo. Finalmente, no es claro en el texto el contexto en cual se desenvuelve.

## ANÁLISIS CASO 4

1. A partir del tema, escribe tu opinión. Tema: Legalizar o no el aborto

no estoy de acuerdo con el aborto Porque el aborto trae mucha dificultad a en la ciudad y en todos los País y estoy a favor y no estoy en contra Para mi en aborto tra e dificultad Para las madres Para ve todos la madre ahora quiere aborta a los bebe.
y no al la aborto Para mi que el aborto no es mala en la ciudad y los Países y que la madre no aborte los Pobre bebe que no tiene culpa Para que ella aborte.

Fuente: Prueba diagnóstica aplicada a estudiante 4.

## Nivel (A) Local

*1. no estoy de acuerdo con el aborto Porque el aborto traer mucha dificultad a en la ciudad y todos los Pais y estoy a favor y no estoy en contra Para mi en aborto traer dificultad Para las madres porq ue todas la madre ahora quiere aborta a los bebe.*

- Realiza tres proposiciones, la primera y la tercera se encuentran segmentadas por un espacio en blanco y la segunda por la conjunción (y).
- Cabe resaltar, que el escrito refleja repetidas incoherencias entre sujeto y verbo (el aborto traer), en cuanto al aborto, se encuentra en tercera persona del singular y verbo traer está en infinitivo; lo anterior se repite en la línea dos (2) al final y comienzo de la tercera.
- Además, muestra confusión al usar de manera incorrecta la preposición (en) (en aborto traer), en lugar de (el). Asimismo, persiste en la relación inadecuada cuando escribe (todos los Pais y estoy), puesto que todos corresponde a la tercera persona del plural, Pais a la tercera persona del singular y estoy no está debidamente conjugado.
- Del mismo modo, refleja dificultad al momento de producir la siguiente frase (todas la madre ahora quiere aborta a los bebe), puesto que, inicia escribiendo en tercera persona del plural (todas) y continúa en la tercera persona del singular (la madre), perdiendo la ilación de la oración gramatical.
- También, se observa que los verbos (quiere-aborta) están en tercera persona del singular, a su vez presentan incorrecta conjugación en el tiempo que expresa dichos verbos, es decir, la forma correcta es (quieren - abortar). En cuanto, a lo plasmado (a los bebe), se identifica que (los) lo ubica en tercera persona del plural y (bebe) en tercera persona del singular, generando así una incorrecta ilación en la oración gramatical.

*2. y no al la aborto Para mi que el aborto no esinta en la ciudad y los Paise y que la madre no aborte los pobre bebe que no tiene cupa para que ella aborte.*

- Continúa con dos proposiciones, separadas por espacios que cumplen la función de signos de puntuación. Al inicio de la oración (y no al la aborto), se observa confusión al elegir entre la contracción (al) y el artículo definido neutro (la). Por otro lado, evidencia desorganización y omisión de sílabas al escribir las siguientes palabras (esinta - cupa).
- Cabe resaltar, que la estudiante persiste en la dificultad del número en plural de varias palabras entre cuarta y quinta línea del escrito (paise-los pobre bebe).

#### Nivel (B) Coherencia Global

La discente, realiza un intento de mantener el núcleo temático requerido en el texto por las docentes orientadoras. Lo mencionado, se evidencia cuando la estudiante inicia las oraciones con la palabra aborto en repetidas ocasiones.

#### Nivel (C) Coherencia y Cohesión Lineal

La estudiante no usa conectores, signos de puntuación, además, realiza combinación entre minúsculas y mayúsculas, ya sea, para unificar o separar sus ideas. Es importante aclarar, que la producción textual constó de cinco líneas, lo cual permite inferir que no cuenta con un variado léxico o vocabulario. Por tal razón, el escrito no corresponde a las directrices que establece la gramática, en cuanto a la construcción de un párrafo. También, muestra repetidas confusiones ortográficas, un ejemplo de ello son las siguientes palabras: dicult a - cuidad - porq ue.

#### Nivel (D) Pragmática

De acuerdo, a la intención comunicativa del texto sugerido (opinión) por las docentes, la estudiante muestra un intento de expresar su opinión a lo que corresponde la temática del aborto, independientemente de los desaciertos gramaticales que presenta la discente. Por otro lado, la producción textual realizada no cumple con las características estructurales de un texto de opinión, debido a que, solo plasmó proposiciones compuestas las cuales no conformaron al menos un párrafo. Finalmente, en el transcurso de las líneas escritas no se observó el contexto en el que se desenvuelven.

## ANÁLISIS CASO 5

1. A partir del tema, escribe tu opinión. Tema: Legalizar o no el aborto

Para mi pensar el aborto si se deberia legalizar, porque asi ubieran menos niños sufriendo por el rechazo y la falta de amor de sus padres, tambien ubieran menos niños en adosion y menos niños viviendo en las calles porque sus padres lo abandonador cuando bebe.

Fuente: Prueba diagnóstica aplicada a estudiante 5.

### Nivel (A) Local

*Para mi pensar el aborto si se deberia legalizar, porque asi ubieran menos niños sufriendo por el rechazo y la falta de amor de sus padres, tambien ubieran menos niños en adosion y menos niños viviendo en las calles porque sus padres lo abandonador cuando bebe.*

- La estudiante escribe tres proposiciones, la primera se encuentra separada por coma (,), la segunda y tercera por la conjunción (y). Cabe resaltar, que la estudiante muestra algo de dominio entre la correcta relación de sujeto y verbo.

### Nivel (B) Coherencia Global

Cabe anotar, que la estudiante intenta mantener una progresión temática, es decir, el aborto, puesto que, contextualiza al plasmar algunas ideas, ejemplo de ello: el aborto si se deberia legalizar.

### Nivel (C) Coherencia y Cohesión Lineal

Es pertinente dar a conocer que la estudiante refleja conocimiento de un par de conectores textuales (porque-también), los cuales utiliza a lo largo de su escrito. Por ende, se puede inferir que tiene poco conocimiento en cuanto al vocabulario, lo que no le permite crear un párrafo completo. Además, evidencia incorrecta ortografía en algunas palabras, por ejemplo: ubieran (hubieran), asi(así), tambien(también), adosion(adopción), abandonador

(abandonar). Del mismo modo, refleja usos de signos de puntuación como algunas comas (,) para separar las proposiciones y punto para finalizar.

#### Nivel (D) Pragmática

Con respecto, a la producción escritural de la estudiante refleja su intención comunicativa al expresar su opinión sobre el tema (aborto), sin embargo, no cumple con una estructura textual en el tipo de texto requerido. Por otro lado, no muestra el contexto en el que se desenvuelve, ya que solo se enfatiza en un caso en particular, es decir, el abandono.

### ANÁLISIS CASO 6

1. A partir del tema, escribe tu opinión. Tema: Legalizar o no el aborto

No al legalizar el aborto estas matando muchas
vidas inocente ya que al tener sexo las mujeres
quedan embarazada y no encuentran otra solución
solo abortar el aborto debe ser legalizado solo
para cuando son actos de violación o otros
tipos o cuando tienen relaciones y aparece un
embarazo no deseado y por miedo a tener
la criatura la abortan ya que eso también
puede ser un delito y puede llevar algo de castigo
por matar una vida.

Fuente: Prueba diagnóstica aplicada a estudiante 6.

#### Nivel (A) Local

*No al legalizar el aborto estas matando muchas vidas inocente ya que al tener sexo las mujeres quedan embarazada y no encuentran otra solución solo abortar el aborto debe ser legalizado solo para cuando son actos de violación o otros tipos o cuando tienen relaciones y aparece un embarazo no deseado y por miedo a tener la criatura la aborta ya que eso también puede ser un delito y puede llevar algo de castigo por matar una vida*

El escrito está compuesto por tres proposiciones, las cuales se encuentran separadas por espacios en blanco y repetidas conjunciones coordinadas (y, o). En cuanto, a la relación

correcta entre sujeto y verbo se evidencia que el estudiante tiene confusión al establecer en una oración gramatical el número y las conjugaciones (sujeto- verbo), ejemplos de ello: el aborto (tercera persona del singular) estas (segunda persona del singular) matando muchas vidas (tercera persona del plural) inocente (segunda persona del singular); al tener sexo las mujeres quedan (tercera persona del plural) embarazada (segunda persona del singular). Lo anterior, demuestra que el discente combina en segunda y tercera persona en la misma oración, generando incoherencia en éstas.

#### Nivel (B) Coherencia Global

El estudiante se esfuerza por tener una progresión en la temática del aborto, debido a que, expone ideas relacionadas con el tema para generar mayor claridad de su punto de vista, ejemplo de esto: oTra solucion solo abortar el aborto debe ser legalizado solo Para Cuando son actos de biolacion.

#### Nivel (C) Coherencia y Cohesión Lineal

En este punto, el educando muestra poco saber en cuanto a los conectores, puesto que, solo usa los enlaces ya que, tambien. Cabe resaltar, que gramaticalmente no conforma un párrafo, ya que, no cumple con las directrices establecidas a las que corresponde este. Además, refleja poco léxico en su escrito al momento de repetir palabras, lo cual indica que tiene mínimo manejo de vocabulario. Con respecto a la ortografía, manifiesta la combinación entre mayúsculas y minúsculas, falta de tildes, uso de sílabas incorrectas y no utiliza signos de puntuación.

#### Nivel (D) Pragmática

A lo que refiere la intención comunicativa, el estudiante evidencia su posición a lo que corresponde el tema (el aborto), respecto a la estructura textual no maneja los componentes de acuerdo con la tipología del texto de opinión.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta, lo planteado por Cassany (1993): “escribir significa mucho más que conocer el abecedario, saber «juntar letras» o firmar el documento de identidad. quiere decir ser capaz de expresar información de forma coherente y correcta para que la entiendan otras personas...” (p.2). Con base a lo anterior, tomó sentido el análisis escritural abordado, ya que el proceso para escribir conlleva mayor complejidad, puesto que no solo se limita a una simple transcripción de códigos lingüísticos. Por el contrario, es un proceso articulado donde los componentes (semántico, sintáctico, pragmático y relacional), cumplen una función primordial en la en la coherencia y cohesión del texto escrito.

Por tal razón, las conclusiones obtenidas del análisis de las producciones de los estudiantes de décimo grado, no se encuentran en un nivel satisfactorio en cuanto al proceso escritural correspondiente al grado escolar mencionado, de acuerdo con las exigencias u obligaciones establecidas en los lineamientos curriculares de lengua castellana (1998). En primer lugar, respecto al nivel A, referido a la coherencia y cohesión local, la producción analizada evidenció incorrecta segmentación de proposiciones o inadecuada formulación de enunciados. Del mismo modo, no presenta concordancia entre las clases de palabras sujeto/verbo, género/número.

En segunda instancia, el nivel B, enfocado a la coherencia global, específicamente a las propiedades semánticas del texto; es decir, en el seguimiento de un núcleo temático en una producción textual, asimismo la relación y correspondencia entre el tema del título y los subtemas abordados en la extensión de los escritos. En este sentido, se rescata el hecho de que, a pesar de las dificultades para efectuar correctos niveles de coherencia y cohesión en el texto analizado, el estudiante mantuvo un eje temático a lo largo de todo el escrito.

En el nivel C, denominado como coherencia y cohesión lineal, entendido como las relaciones jerárquicas entre proposiciones (ideas principales y secundarias), que sirven para constituir una unidad mayor (párrafos). Para la ejecución de lo anterior, es indispensable el empleo de recursos cohesivos, como son los conectores, señalizadores y signos de

puntuación; lo cual no se reflejó en la muestra textual del estudiante, puesto que, solo utilizó algunas comas en el inicio del escrito, en cuanto al continuación del escrito omitió el uso de la variedad de los signos de puntuación. Como resultado, no realizó una delimitación de párrafos y por el contrario presentó una sola extensión textual.

Por último, el nivel D, nombrado pragmático responde a los elementos contextuales, intencionalidad del interlocutor, la pertinencia y el tipo de texto. El estudiante manifestó en su producción textual, un intento por mantener la secuencia temática, pero prevaleció dificultades en cuanto a la superestructura del tipo de texto, lo cual generó poca pertinencia a la dimensión mencionada.

## PROPUESTA PEDAGÓGICA

### Introducción

La escritura es un proceso de comunicación fundamental que permite enriquecer el desarrollo intelectual del hombre; lo mencionado, se corrobora con lo planteado por Cassany (1995): “Escribir significa mucho más que conocer el abecedario, saber juntar letras o firmar el documento de identidad. Quiere decir ser capaz de expresar información de forma coherente y correcta para que la entiendan otras personas...” (p.2). Por tal razón, resulta necesario implementar estrategias metacognitivas para fortalecer la producción escrita de los discentes de décimo grado de la Institución Educativa Gabriel Escorcía Gravini de Soledad, a su vez esta incentive el gusto e interés por la escritura en los ámbitos de su vida.

Ahora bien, la propuesta titulada: “Monitorea tu producción textual”, aborda la escritura como un procedimiento autorregulado de los individuos, promoviendo un proceso autónomo escritural, que despierta el interés de manera sencilla, creativa y divertida. Lo anterior, se soporta bajo una documentación teórica cognitiva y metacognitiva de Hayes y Flower (2012): la planificación reflexiva, transcripción y revisión; por otra Flavell (1981), citado por Correa, Castro y Lira (2002), expresa que: “el conocimiento metacognitivo, autovalorización o conciencia metacognitiva: Se refiere al conocimiento del individuo acerca de sus propios recursos cognitivos, de las demandas de la tarea y de las estrategias que se usan para llevar a cabo un trabajo cognitivo con efectividad.”. Esto, sirvió para plantear la

propuesta y planificar las herramientas en coherencia con la investigación. Cabe anotar, que el proyecto pedagógico consta de tres talleres, cada uno se concentra en fortalecer de forma ordenada las etapas al momento de realizar escrito. Se aclara que son una guía para fortalecer la escritura metacognitiva en el aula, recomendada para docentes y estudiantes.

¿Cómo mejorar la escritura de los estudiantes?

Objetivos

- Implementar estrategias metacognitivas necesarias para fortalecer la escritura en los estudiantes de décimo grado de la Institución Educativa Gabriel Escorcía Gravini de Soledad.
- Diseñar talleres fundamentados en estrategias metacognitivas desde el enfoque sociocultural de la escritura.
- Diseñar una rejilla de evaluación que permita reconocer los avances de los estudiantes en cada taller.

Talleres propuestos:

Taller N° 1: *Organizo mis ideas*

Taller N° 2: *Escribo y superviso el escrito*

Taller N° 3: *Evalúo el escrito*

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cassany, D. (1993). La cocina de la escritura. Barcelona. Empúries
- Carlino, P. (2013). Escribir, leer y aprender en la universidad. (7ª. Ed.). Buenos Aires: Argentina.
- Correa, M., Castro, F., y Lira, H. (2002). Hacia una conceptualización de la metacognición y sus ámbitos de desarrollo. *Horizontes educacionales*,7(7), 58-63.
- Echeverría, R. (2003). Ontología del lenguaje. Bogotá: JC Sáez Editor
- Flavell, J. (1985). *Conitive Development*. U.S.A.: Prentice – Hall.
- Guardián, F. A. (2007). El paradigma cualitativo en la investigación socio- educativa. San José, Costa Rica: PrintCenter.
- Hernández Campoy; J. M. y Almeida M. (2005). Metodología de la investigación sociolingüística. Editorial Comares.
- Jiménez-Domínguez, B. (2000). Investigación cualitativa y psicología social crítica. Contra la lógica binaria y la ilusión de la pureza. *Investigación cualitativa en Salud*. Recuperado el 17 de octubre del 2007 de: <http://www.cge.udg.mx/revistaudg/rug17/3invesigacion.html>
- Martínez, M. (1997). La investigación cualitativa etnográfica en educación. Bogotá: Círculo.
- MEN. (1998). Lineamientos Curriculares para Lengua Castellana. Editorial Magisterio. Bogotá, Colombia.
- Núñez, M. (2016). Producción de Textos y Cultural Investigativa: Procesos Metacognitivos de la Escritura. Recuperado <https://es.calameo.com/read/00459761107e09e84099d>
- Pérez, M. (1998). Lineamientos Curriculares. Bogotá. Ministerio de Educación.
- Russell, D. (1990): «Writing Across the Curriculum in Historical Perspective: Toward a Social Interpretation». *College English* Teberosky, Anna (2007). Escribir y comunicarse en contexto científico y académicos, conocimientos y estrategias. España.Graó

Salgado, A. (2007). Investigación cualitativa: diseños, evaluación del rigor metodológico y retos. *liber. [online]. vol.13, n.13, pp.71-78. ISSN 1729-4827*

Teberosky, A. & Portilla, C. (2007). La influencia de la escritura en la comprensión del significado y la forma en variaciones lexicales del español en niños preescolares.

**37. LA FOTOTERAPIA COMO  
HERRAMIENTA DE BIENESTAR DESPUÉS  
DEL CONFINAMIENTO POR COVID-19 EN  
ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS, CASO  
UNINPAHU**

**PHOTOTHERAPY AS A WELL-BEING TOOL  
AFTER CONFINEMENT DUE TO COVID-19 IN  
UNIVERSITY STUDENTS, UNINPAHU CASE**

*Hector Mario Arroyave Correa<sup>69</sup>*

***Fecha recibida:*** 27/09/2022

***Fecha aprobada:*** 17/12/2022

***Derivado del proyecto:*** La fototerapia como herramienta de bienestar después del confinamiento por covid-19 en estudiantes universitarios, caso Uninpahu.

***Nombre de la Institución financiadora:*** UNINPAHU

***Pares evaluadores:*** Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.

---

<sup>69</sup> UNINPAHU, Bogotá (Colombia), correo: harroyaveco@uninpahu.edu.co

## RESUMEN

Descripción de forma concisa, el motivo y objetivo del manuscrito, los resultados más destacados y las principales conclusiones. Ha de estar escrito de manera impersonal: «el presente trabajo analiza.

La finalidad de este proyecto es establecer los elementos que puede aportar al ejercicio de la fotografía su uso como herramienta terapéutica, para el reconocimiento de las experiencias emocionales en estudiantes universitarios, dejadas por las situaciones posteriores al confinamiento debido a la pandemia de Covid-19. Explorando el efecto social de la imagen en talleres y ejercicios participativos, se permiten lecturas e interpretaciones de imágenes de las emociones propias en los asistentes. La Fototerapia desarrolla espacios que permiten aprender a representar, en imágenes, lo que se minimizó en los estados de bienestar emocional de los estudiantes universitarios, por el impacto del confinamiento preventivo en época de pandemia. Cabe decir que la fotografía es utilizada en el ámbito del trabajo social, psicología, en ámbitos de activismo, entre otros, donde tiene suficiente trayectoria como para contribuir a la conceptualización de un término nuevo en el campo de la fotografía, como es la Fototerapia, utilizando herramientas terapéuticas con elementos artísticos presentes en la fotografía, que exploran lo terapéutico al tener la persona un contacto con ella misma a través de la creación de imágenes en espacios de taller, que fomenten la estabilidad emocional de las personas y la conciencia en colectivos. Normalmente las personas se dan cuenta de cosas que nunca imaginaban, por medio de una imagen; con este conocimiento base sobre cómo se comporta la imagen y el bienestar emocional que genera en los universitarios, se plantea la siguiente pregunta: ¿Cómo se puede abordar la Fotografía como Herramienta Terapéutica que permita mitigar el impacto generado en el bienestar emocional de la comunidad académica por las situaciones posteriores al confinamiento del Covid-19?

**PALABRAS CLAVE:** *Fotografía, Fototerapia, Educación artística, análisis semiótico, Bienestar.*

## **ABSTRACT**

The purpose of this project is to establish the elements that can be provided by the use of photography as a therapeutic tool, for the recognition of emotional experiences in university students, left by situations after post-covid confinement. Exploring the social effect of the image in workshops and participatory exercises, readings and interpretations of images of the attendees' own emotions are allowed. Phototherapy develops spaces that allow learning to represent, in images, what was minimized in the states of emotional well-being of university students, due to the impact of preventive confinement in times of pandemic. It should be said that photography is used in the field of social work, psychology, in areas of activism, among others, where it has enough experience to contribute to the conceptualization of a new term in the field of photography, such as Phototherapy, using therapeutic tools, together with artistic elements present in photography, which explore the therapeutic when the person has contact with himself through the creation of images in workshop spaces, which promote the emotional stability of people and awareness in groups. Normally, people realize things that they never expected, through an image. With this basic knowledge of how the image behaves and the emotional well-being it generates in university students, the following question arises: ¿How can Photography be approached as a Therapeutic Tool that allows mitigating the impact generated on the emotional well-being of the academic community, by the situations after the confinement of the Covid-19?

**KEYWORDS:** *Photography, Phototherapy, Art education, Semiotic analysis, Well-being.*

## INTRODUCCIÓN

Fundamentos y propósito del estudio, utilizando las citas bibliográficas más relevantes. No se incluirán datos o conclusiones del trabajo que se presenta.

La aparición del Covid-19 significó grandes cambios de todo tipo, la forma de vivir, de trabajar, de estudiar, de celebrar, dejaron de ser presenciales para pasar a la virtualidad. Los procesos no han sido fáciles, y adaptarse a la nueva forma de vida trajo muchos efectos, algunos de ellos negativos. Un estudio adelantado por la organización BOGOTÁ CÓMO VAMOS, reveló que el 42% de los ciudadanos consultados reconoció que las medidas restrictivas adoptadas para prevenir el aumento de casos derivaron en situaciones como depresión, incertidumbre, temor al contagio y otros trastornos. (Semana R., 2020)

En este sentido, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá realizaron una investigación que identifica la ansiedad como el problema que más afecta a los ciudadanos, seguido de la depresión, que se presenta principalmente en mujeres entre los 18 y 69 años de edad. Del mismo modo, se indicó que la conducta suicida en Bogotá fue identificada en el estudio con una prevalencia del 4,1%, que corresponde a un total de 85.000 jóvenes entre los 18 y 28 años. Cabe anotar que el 59% de los bogotanos manifestó cambios negativos en su salud mental por razones de ansiedad o nerviosismo. A su vez, el 53% señaló sentirse más deprimidos. (Semana E. R., 2021)

Con respecto a la población juvenil en el país, en marzo de 2021 se observa que la deserción académica en las universidades del país habría aumentado drásticamente en el 2020 por causa de la pandemia. Así lo deja entrever la Asociación Colombiana de Universidades (Ascún) en un reciente estudio en el cual analiza el impacto de la emergencia sanitaria en la educación superior. Este estudio de Ascún refleja caída del 11,3 % en los estudiantes inscritos en el segundo semestre del 2020 en todo el país. (ORDUZ, 2021). Este porcentaje también impactó a la UNINPAHU, “Se puede ver que la pandemia afectó el acceso a la educación superior aumentando la deserción que traíamos, al dejarla en 5 por ciento”, señaló la psicóloga Yenny Alejandra Morales Bermeo, del área de Bienestar de la Universidad, además de los referidos por parte de los docentes de la entidad. (BERMEO, 2021)

Cabe destacar, que debido a las medidas de protección a la salud pública tomadas en la comunidad académica y decretadas por el Gobierno, por el confinamiento a los estudiantes de la universidad, estos han sido afectados en su bienestar físico y emocional y que, según datos suministrados por el Ministro de Salud y Protección Social, Fernando Ruiz Gómez, este confinamiento en los hogares, genera situaciones de salud mental importantes, tales como mayor depresión y ansiedad. Subrayó que el país tiene una cobertura del 70 por ciento en la línea 192, habilitada en marzo del 2020 para atender cualquier inquietud con respecto al virus y brindar la atención y el apoyo correspondiente. Esta línea gratuita tiene al servicio 40 psicólogos y 4 supervisores. Para julio del mismo año se recibieron 7.169 llamadas, donde el 32 por ciento fueron por síntomas de depresión y ansiedad en ciudades como Bogotá, y en los departamentos de Antioquia, Cundinamarca y Atlántico. (Línea de atención sobre salud mental ha recibido 7.000 llamadas en cuarentena, 10/07/2020).

De acuerdo a lo anterior, podemos mencionar las múltiples situaciones en un contexto de postpandemia por Covid-19, que además, migrando a la virtualidad, ha ocasionado cambios en el modelo educativo, ha generado cambios de rutinas, ha permitido el aislamiento social, ha incrementado el estrés, la ansiedad y la depresión en la población estudiantil, en las cuales dichas situaciones se han manifestado en la posible deserción académica y que se ha convertido en uno de los efectos colaterales que ha traído la pandemia en el país. Por esto, se busca contribuir a la calidad de vida de los estudiantes para fortalecer su bienestar, permanencia en cada uno de los programas de la UNINPAHU y la promoción en autocuidados psico-emocionales estudiantiles por medio de este proyecto. (Semana R., 5/11/2020).

Se busca aprovechar las posibilidades de herramientas de sanación por medio de la fotografía, para medir el impacto en la salud mental después del confinamiento, sobre todo en ciertos grupos que son más susceptibles a desarrollar sintomatología relacionada con el stress producido por el Covid-19 y, teniendo en cuenta lo antes expuesto en ciertas afecciones, se plantea el siguiente interrogante con la intención de establecer un escenario de referencia para el posterior análisis de los usos que se hacen de la fototerapia, como herramienta terapéutica para la sanación en alumnos en situaciones vulnerables. Con este

conocimiento base del cómo se comporta la salud y bienestar emocional en los estudiantes universitarios, se plantea la siguiente pregunta:

¿Cómo se puede abordar la Fotografía como Herramienta Terapéutica que permita mitigar el impacto negativo en el bienestar emocional de la comunidad académica UNINPAHU por las situaciones posteriores al confinamiento del Covid-19?

### **La Fotografía**

La **fotografía** (de foto- y -grafía: escribir con luz) es el arte y la técnica de obtener imágenes duraderas debido a la acción de la luz. Es el proceso de proyectar imágenes, capturarlas y plasmarlas bien por medio del fijado en un medio sensible a la luz o por la conversión en señales electrónicas.

La fotografía no fue siempre considerada un arte. Su integración al arte fue un proceso muy discutido que comenzó con los fotógrafos retratistas. El retrato fotográfico tuvo gran acogida como reemplazo del retrato pintado ya que aquel era mucho más barato. De hecho, fotógrafos pioneros como Daguerre, fueron antes pintores o dibujantes. Debido a la popularización creciente del retrato fotográfico en detrimento del pintado, gran cantidad de pintores decidieron convertirse en fotógrafos retratistas para sobrevivir. Este fue el caso de Félix Tournachon, Gustave Le Gray y el segundo de los hermanos Bisson. Incluso Paul Delaroche llegó a vaticinar la muerte de la pintura sustituida por la fotografía por el nivel de detalle que esta permitía. Este fue el primer ingreso de la fotografía al medio artístico. Además, estos pintores fueron algunos de los que lucharon porque la fotografía fuera considerada un arte.

### **Concepto de Fototerapia**

La fototerapia, al igual que la arteterapia, es una disciplina relativamente nueva dentro del campo de la terapia del arte y la psicoterapia. Las primeras referencias que se conocen sobre el uso de la fototerapia se aproximan a unos veinte años después de la aparición de la fotografía. Uno de los autores pioneros en el uso terapéutico de la fotografía fue el doctor Hugh Welch Diamond. De 1848 a 1858, Diamond hizo fotografías para documentar las expresiones faciales de pacientes que sufrían trastornos mentales en el asilo del condado de Surrey, (Inglaterra). Creía que el estado mental de un paciente se manifestaba

en su fisonomía y rasgos faciales y utilizó sus fotografías para ayudar a diagnosticar sus trastornos.

Diamond expone su trabajo por primera vez en la muestra organizada por la *Society of Arts* en 1852, en la que se presentan más de 1000 imágenes, entre ellas dos colecciones de retratos titulados “Tipos de Locura”. En 1856 presenta sus investigaciones en el Royal's London Society of Medicine y demuestra tres ideas principales:

- a) La fotografía podía ser utilizada para estudiar la apariencia de las enfermedades mentales,
- b) Los retratos fotográficos podían cambiar el auto-concepto de los pacientes,
- c) Las imágenes de los enfermos eran herramientas de registro que ayudaban a observar con mayor exhaustividad las estancias, reingresos, etc.

La fotografía como terapia, permite un proceso de autosanación de modo inconsciente, espontáneo y creativo pueda llevar a la realización personal y el bienestar físico, mental y emocional. La fotografía cumple funciones como la de ahondar, profundizar, extraer y exorcizar conocimientos o sentimientos íntimos con una calidad terapéutica. El uso de terapias a través de la fotografía es flexible, es decir, se puede adaptar a todo tipo de trastornos tales como problemas de autoestima, diferentes tipos de psicosis y obsesiones, depresión, ansiedad. Una profunda labor de preparación previa del experto en imagen fotográfica.

### **La fotografía como herramienta terapéutica**

Generalmente, una fotografía personal se concibe como un recuerdo. Se podría considerar como la constancia de una vivencia, de un fragmento congelado y atemporal de acciones que la mayoría de las personas desean immortalizar. Tanto es así que, podríamos asegurar que “las imágenes son superficies con significado” (Flusser, 2001: 11). Estas cualidades pueden ofrecer enormes posibilidades y recursos, si se trasladan a un encuadre arteterapéutico. A través de las imágenes fotográficas, la persona puede crear un relato visual de sus experiencias con la intención de poder renovarlas de forma satisfactoria. Puede convertirse en un canal de comunicación sencillo por ser un medio cotidiano, familiar y accesible.

El uso de la fotografía con fines terapéuticos puede aportar una vía de comunicación rápida y muy útil, con la cual se elabora, expresa e integra los traumas sufridos generados

por la tensión, ansiedad, miedo, inseguridad, vergüenza, autodesprecio, aislamiento, silencio, entre otros, bloqueos que no exteriorizan algunas personas, por quedarse, atrapados por estas experiencias anteriores o tal vez, en trastornos que pueden incrementarse en daños posteriores más profundos.

En este trabajo, se pone en marcha diferentes técnicas de fototerapia y cuyos resultados verifican los grandes beneficios que esta novedosa disciplina puede aportar en el campo de las experiencias para las expresiones emocionales.

Es importante destacar en España el espacio creado por el Centro Internacional de Fotografía y Cine, EFTI, referente y en Convenio con la UNINPAHU, en el cual la Coordinadora del Master de Fotografía de Autor, fotógrafa, artista visual y arteterapeuta Gestalt. Beatriz Martínez Barrio, residente en Madrid, dice que “Conocernos mejor a nosotros nos ayuda a conocer mejor al otro y al mundo”. Martínez, explora en sus cursos, 3 formas de acercarnos a la fotografía: *como espejo*, para mirarnos a nosotros mismos, *como ventana*, para mirar a nuestros vínculos en nuestro entorno y *como pantalla*, donde proyectar al pasado y al futuro. (Martínez Barrio, 2021).

También es importante destacar, el acercamiento a indagar sobre la fototerapia como herramienta de bienestar que nace en las aulas como una inquietud y desde el quehacer como fotógrafo y realizador audiovisual del investigador, quien ha tenido acercamientos a la antropología visual con la Universidad de Buenos Aires también en Bogotá trabajando en dirección de fotografía cinematográfica, y realizando proyectos sociales de forma independiente con su productora.

De allí parte la necesidad de hablar de la fotografía de la imagen como un espacio de conexión, presencia y consciencia, triada que atraviesa y sostiene el ejercicio realizado a través de toda la experiencia aquí relatada. La inquietud es acercarse a la imagen desde otro lugar, no desde una mirada artística ni comercial, sino una mirada más íntima, relacional y participativa. Como lo dice Ralph Waldo Emerson, “nada te puede traer más paz que tú mismo” y la cámara fotográfica va a permitir acercarse a este lugar desde esta paz, con una mirada más personal.

Ver la fotografía desde una mirada personal le confiere un poder a la imagen sobre la construcción de un recuerdo y sobre cómo se trabaja sobre las imágenes pasadas; pero

también plantea cuestionamientos sobre los hábitos, el regreso a un presente, a la vez que se tiene una constante vivencia en ella misma, teniendo en cuenta que estamos en una sociedad más democratizada en la imagen, en la que todos tienen la posibilidad de fragmentar la realidad, congelarla y, de una manera temporal, trabajar con las acciones.

Es así, como dos teóricos nos hablan de cómo podemos immortalizar momentos. Uno de ellos, Flusser, nos menciona que se pueden immortalizar personas, objetos y espacios, para generar la primera reflexión planteada al inicio de este proyecto, sobre que las imágenes tienen niveles de superficies con sus significados. El otro teórico, Paul Ekman, psicólogo y antropólogo visual, nos presenta el acercamiento a una población sujeto de estudio al ámbito académico, social y su relación con la imagen, en un viaje a Papúa Nueva Guinea, donde realizó un estudio sobre las expresiones faciales con la tribu Fore, una comunidad aislada de todo contacto con otras culturas. Ekman descubrió que los miembros de la tribu eran capaces de reconocer cualquier emoción en el rostro de las personas que se les mostraban en fotografías. La primera lista de Ekman se publicó en 1972 con seis emociones, que después modificaría en 1990 con un listado final de siete emociones básicas: Tristeza, ira, felicidad, miedo, sorpresa, desprecio y asco.

Estos dos puntos de vista, se pueden considerar como puntos de partida para comprender el nivel emocional, de lo ocurrido en el momento de un confinamiento. A partir de lo sucedido en el año 2020 hubo cambios tanto a nivel de comportamiento como de pensamiento, que llevaron también a cambios de hábitos y rutinas. En esos momentos la cámara siempre estuvo presente. Y eso nos lleva a la pregunta ¿Podemos abordar la fotografía como una herramienta terapéutica? Con este proyecto se busca, apoyándose también en la revisión de muchos teóricos, proponer preguntas sobre la importancia de la imagen y cómo puede aportar a genera bienestar emocional.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

*Si procede, se describirá la muestra y la forma de muestreo, así como se hará referencia al tipo de análisis estadístico empleado. Si se trata de una metodología original, es necesario exponer las razones que han conducido a su empleo y describir sus posibles limitaciones. Presentado con precisión para la comprensión, en su caso, de la investigación.*

Se realizó en este proyecto un acercamiento a los estudiantes a través de una encuesta con el fin de hacer una caracterización de las emociones actuales después de superar la época de pandemia. Para ello, se llevó a cabo una campaña masiva de comunicación para promocionarla, aunque no fue fácil acercar a los estudiantes a este tipo de espacios abiertos que se adecúan al diálogo emocional, ya que no motivan lo suficiente, si no implican una vinculación obligatoria o un compromiso académico.

Se trabajó con estudiantes universitarios de la Uninpahu, pertenecientes a quince programas de tres facultades, tomando una muestra de más de 500 alumnos y encontramos que por ejemplo la depresión, como se mencionaba a nivel mundial, no era la más importante. Unos resultados que estamos en proceso de articular y comprender.

Los estudiantes invitados a participar en el estudio no son todos fotógrafos, solo algunos alumnos de la facultad de comunicaciones tenían nociones de fotografía, pero muchos eran de las facultades de ingeniería y de administración. El mayor interés era poder generar una actitud creativa en los asistentes, tomar algunos elementos sin profundizar en teorías de la psicología, pero sí viendo a través de arte cómo la fototerapia se nutre de otras disciplinas artísticas para poder sublimar o identificar los posibles conflictos personales, pero también las asociaciones, expresiones o contenidos que surjan en el proceso. Constatar lo que permite la imagen, que también se considera una expresión emocional con contenidos y expresiones que se manifiestan a través de ella. El proyecto implica la búsqueda del camino hacia el universo emocional.

Con la metodología implementada se pretendía, a través de tres sesiones, conectar a los alumnos a través de actividades donde buscaba por medio de la fotografía, reconocer, entender y expresar sus propias emociones del propio yo, del otro y los otros. Este proyecto en fototerapia, invita a interiorizar tres etapas: SENSIBILIZARNOS en QUIENES SOMOS, EXPLORARNOS con EL OTRO y EXPRESARNOS con LOS OTROS a través de nuestras

emociones y la conexión con lo que enseñan las otras artes

## RESULTADOS

*Secuencia lógica de texto y, sólo en caso necesario, las tablas o figuras imprescindibles que no repitan los mismos datos del texto. Se debe limitar el uso de tablas y figuras a las estrictamente necesarias. Se procurará resaltar las observaciones importantes. Se describirán, sin interpretar ni hacer juicios de valor, las observaciones efectuadas con el material y métodos empleados.*

En los resultados obtenidos a partir de la encuesta inicial se evidenció, por ejemplo, que la emoción predominante fue la angustia, y fue posible verla como una emoción que enseña y que, si se quiere ver de una manera positiva, contrasta con la motivación. La segunda emoción fue la ansiedad, que hace dupla con la fortaleza y la tercera emoción fue la impaciencia, que puede llevar a la creatividad.

Alrededor de estas tres líneas se diseñaron los talleres, como espacios donde se sensibiliza a través del yo, se explora a través del otro y se expresa a través de la sociedad. Estos espacios fueron planeados con el objetivo de ser participativos, complementados con experiencias gestálticas que ayuden a sensibilizar a acercarse a la expresión propia que encaminen a los alumnos a hacer fotografía desde su conexión interior y sobre la percepción de su realidad, analizando imágenes para comprender lo que las emociones proyectan y los sentimientos detonan en ellos y sus observadores.

La experiencia fotográfica nos permite relacionarnos desde otro lugar, donde los asistentes hacen fotografía, para relacionarse constantemente con la imagen sobre una realidad, que construyen espacios que detonan emociones. Es así, como resultado, se crea un espacio de exposición fotográfica que exhibe fotografías creadas por los alumnos donde abra la discusión del como la fototerapia puede aportar imágenes sobre los beneficios que nos genera la fotografía a nivel terapéutico y del cómo puede ejercitar la memoria, ayuda a la comunicación, promueve el pensamiento crítico, contribuye a un autoconocimiento y aumenta la autoestima.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

*Resumirá los hallazgos, relacionando las propias observaciones con otros estudios de interés, señalando aportaciones y limitaciones, sin reiterar datos ya comentados en otros apartados. Se debe mencionar las inferencias de los hallazgos y sus limitaciones, incluyendo las deducciones para una investigación futura, así como enlazar las conclusiones con los objetivos del estudio, evitando afirmaciones gratuitas y conclusiones no apoyadas completamente por los datos del trabajo.*

Lo que pretende este proyecto, es obtener unos resultados que nos puedan dar a través de análisis de la información y las bibliografías estudiadas de otros autores que han permitido entender que el lenguaje visual, la semiótica y el empoderamiento a través de la imagen, han nutrido también a la fototerapia. Adicionalmente, por medio de las experiencias obtenidas en clase, permitió desarrollar los talleres de fototerapia con los jóvenes invitados a participar en el proyecto.

Es así como, “existen utilidades de la fotografía en que esta convierte al observador en protagonista activo, a través de la propia actitud creativa o como vehículo de sublimación de diferentes impulsos o conflictos personales, permitiendo la asociación y expresión de contenidos emocionales frente a las imágenes ante él presentadas” (Azumendi, 2016)

### **La imagen como terapia**

Hablamos de la fotografía para pensar en la captura de un momento o acontecimiento, probablemente caracterizado por una trascendencia cultural, social, artística o política. Roland Barthes, en su libro *“La cámara Lúcida”*, lo menciona, bien se trate de fotografía artística o documental, tanto fotógrafos como historiadores o teóricos, hemos abordado la imagen desde el enfoque de la preservación de un momento, por el hecho de que la imagen habla desde *punctum o del estadium*, por el hecho del cómo trasciende a nivel de la cultura, en lo social, en lo artístico, en lo político y en lo terapéutico.

También del modo como la abordemos, Joan Fontcuberta, en su libro *“El beso de Judas: Fotografía y Verdad, 1996”*, considera que abordamos diferentes miradas, como terapia nos permite hablar desde otro lugar, pensar y sentir y entender los acontecimientos de otra manera, desde la preservación de las emociones que genera un momento y una mirada. Esta mirada también documental de nuestras propias vidas, nos da el criterio y la posibilidad

de hablar desde la verdad con una reflexión que nos lleva a ser honestos o sinceros con nuestras emociones, lo que pretende este proyecto.

Teóricos como Barthes y Fontcuberta, aportan miradas que nos llevan a la triada mencionada anteriormente, mostrando que la imagen como terapia permite pensar, sentir y entender los acontecimientos de otra manera. Por ejemplo, revisando el tipo de imágenes que las personas comparten en sus redes sociales, es claro que siempre se busca resaltar una imagen positiva, pero podríamos a través de la imagen hacer un trabajo que lleve a una propia sanación que pueda ser más consiente.

Aunque lo que se plantea en este ejercicio de fototerapia es un proceso de sanación inconsciente que no pretende ser una terapia completa, se pretende lograr algún bienestar físico, mental y emocional gracias al hecho de lograr imágenes fotográficas creadas por los sujetos mismos del estudio, quienes las pueden sentir, construir y entenderse a través de ellas.

La fototerapia es una manera de conectarnos, de entender que las emociones y sentimientos se entrelazan y pasan y trasladan diferentes funciones, sean adaptativas, social o emocional, y es lo que nos permite, en el caso de la fotografía, conservar la memoria de individuos y de nuestra sociedad. Esto nos deja esta gran pregunta que plantea Susan Sontag ¿Cómo nos afecta el espectáculo del sufrimiento ajeno? ¿Nos hemos acostumbrado a la crueldad? (*Susan Sontag, Ante el dolor de los demás, 2003*) y eso es un poco lo que además nos ha enseñado la pospandemia; cómo profundizamos, cómo ahondamos también en estas emociones y cómo realmente podemos hacer un camino de consciencia.

Este proyecto nos permite a través de la fotografía ver la diferencia entre emociones y sentimientos. Además, nos acerca a las tres funciones que cumplen para cada individuo usando la fotografía como herramienta terapéutica de observación con su Función adaptativa, su Función social y su Función motivacional.

Bien se trate de fotografía artística o documental, tanto fotógrafos como historiadores o teóricos hemos abordado la imagen desde el enfoque de la preservación de un momento. En este caso la fotografía es un conservador de la memoria. Pero la fotografía puede cumplir otras funciones como la de ahondar, profundizar, extraer y exorcizar conocimientos o sentimientos íntimos con una mirada terapéutica.

El presente artículo tiene el objetivo de exponer qué es la fotografía terapéutica y

cuáles son sus ámbitos de aplicación. Así mismo, se ha planteado como método de aproximación, una clasificación del tema que tiene en cuenta el objetivo de la actividad fotográfica, diseñada para mejorar o incluso sensibilizar sobre un determinado trastorno psicológico.

### **Beneficios que nos ofrece la fotografía a nivel terapéutico:**

- Ejercita la memoria
- Ayuda a la comunicación
- Promueve el pensamiento crítico
- Contribuye con el autoconocimiento y autoestima

Teóricos como Stuart afirman que, entre los beneficios de la fototerapia y la creación de material fotográfico, pueden estar la reducción y alivio de síntomas psicológicos dolorosos. Este tipo de efectos no entran en el alcance del presente estudio y podrían llegar a ser parte de una etapa posterior con el acompañamiento de psicólogos y otros profesionales de las ciencias humanas, en la que se pueda profundizar más en cómo facilita la fotografía al crecimiento psicológico y genera cambios en un proceso terapéutico.

El investigador se limita, como fotógrafo y responsable de la imagen, a buscar un punto de vista diferente desde la pregunta que plantea Krauss, otro teórico sobre el proceso fotográfico: ¿¿qué cambios positivos de pensamientos, sentimientos y comportamientos se pueden lograr en las personas?

La invitación que hace fototerapia es, en últimas, es a que haya una reflexión sobre cada uno como persona, en la relación con el otro y en la sociedad. Saber que, como nos dice Ansel Adams, “No haces fotografía solo con la cámara. La haces con todas las imágenes que has visto, con todos los libros que has leído, con toda la música que has escuchado, con toda la gente a la que has amado”. Así nos invita Ansel Adams a la reflexión, un gran referente de la fotografía.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arte, L. t. (11 de marzo de 2017). El uso de la fotografía ayuda a la salud mental. (r. d. salud, Productor) Recuperado el viernes de mayo de 2021, de laterapiadelarte.com: <https://laterapiadelarte.com/numero-24/reportajes/uso-la-fotografia-ayuda-la-salud-mental/>
- Azumendi, Ó. M. (2016). *La fotografía como instrumento terapéutico en salud mental*. Madrid, Madrid, España.
- BARTHES, R. (2006). *LA CAMARA LUCIDA: NOTA SOBRE LA FOTOGRAFIA* (1a. ed., 1a. reimp.). BUENOS AIRES: PAIDOS.
- CHACÓN, M. (5 de Junio de 2020). [www.eltiempo.com](http://www.eltiempo.com). Obtenido de Salud mental de los estudiantes, una víctima del aislamiento: <https://www.eltiempo.com/vida/educacion/como-esta-la-salud-mental-de-los-estudiantes-durante-el-aislamiento-503892>
- Fluser, V. (2001): *Una filosofía de la fotografía*. Madrid, Síntesis.
- García Gil, M. E., & Spira, G. P. (junio de 2018). VOCES FOTOGRÁFICAS: EL USO DE LA IMAGEN EN PROYECTOS DE COMUNICACIÓN Y DESARROLLO EN EL SUR DE BOLIVIA. *Hallazgos*(9 ), 61-81.
- Granados, D. P. (12 de febrero de 2017). Apuntes sobre la fotografía como metodología participativa en la etnografía con niños y adolescentes . Barcelona, Cataluña, España: *Arxiu d'Etnografía de Catalunya*, n.º 14, 33-51.
- Hortala, P. I. (2018,). La imagen como terapia. (F. d. Sociales, Ed.) *REVISTA ESPAÑOLA DE COMUNICACIÓN EN SALUD*, 9(2,), 237-243.
- López-Ruiz, David y López-Martínez, María Dolores (2019): "Fototerapia como narrativa visual: aplicación en violencia de género". *Estudios sobre el Mensaje Periodístico* 25 (1), 317-334.
- López Fernández Cao, M. (2004): "Fotografía, educación y terapia" en: Martínez Díez, N. y López Fernández Cao, M. (2004): *Arteterapia y educación*. Madrid, Dirección General de Promoción Educativa, Comunidad de Madrid.

- Martínez, M. D. (12 de Septiembre de 2019). La Intervención Arteterapéutica y su Metodología en el Contexto Profesional Español , TESIS DOCTORAL. Murcia, Murcia, España.
- Medicine, U. N. (4 de Noviembre de 2019). www.medlineplus.gov. Obtenido de ¿Qué es la salud mental?: <https://medlineplus.gov/spanish/mentalhealth.html>
- Monteil, A. I. (2016). La formación en el ámbito de la salud mental: experiencias de fotografía participativa. *Revista Catalana de Pedagogia*(11), 201-219.
- Pereira, H. O. (16 de Abril de 2019). La Fotografía con Sentido en un Proceso de Investigación para Profesionales de las Ciencias Humanas y Sociales. Especialización en Pedagogía para la Educación Superior. (U. S. Educación, Ed.) Bogotá, Cundinamarca, Colombia.
- Quesada, S. S. (2016). Trabajo final de Master: La Fotografía como herramienta de intervención social . Barcelona, Cataluña, España.
- Salud, R. d. (Abril de 2017). El uso de la fotografía ayuda a la salud mental. Obtenido de [www.laterapiadelarte.com](http://www.laterapiadelarte.com): <https://laterapiadelarte.com/numero-24/reportajes/uso-la-fotografia-ayuda-la-salud-mental/>
- SARRALDE, I. A. (1 de Mayo de 2017). El arte como terapia en salud mental, TRABAJO DE FIN DE GRADO. Leioa, vizcaya, España.
- Sontag, S. (2004). *Ante el dolor de los demás*. Madrid: Santillana Ediciones.

# 38. LA LITERATURA CLÁSICA EN TIEMPOS DE COVID-19

## CLASSIC LITERATURE IN TIMES OF COVID-19

*Dra. Guadalupe del Carmen Meléndez Pérez<sup>70</sup>*

***Fecha recibida:*** 28/09/2022

***Fecha aprobada:*** 18/12/2022

***Derivado del proyecto:*** La Implementación de la Literatura Universal en Alumnos de Primer Grado de Primaria en la Cdmx como parte del Desarrollo Integral.

***Pares evaluadores:*** Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.

---

<sup>70</sup> Docente de frente a grupo de nivel primaria en la Dirección General de Operación de Servicios Educativos.  
Correo electrónico: [guadalupe.melendezp@aeefcm.gob.mx](mailto:guadalupe.melendezp@aeefcm.gob.mx)

## RESUMEN

El presente trabajo analiza la importancia de la literatura universal en alumnos de primer grado de primaria de la escuela Estado de Hidalgo de la CDMX, como parte del proceso de enseñanza de la lectura, durante el resguardo sanitario por COVID-19 vivido el ciclo escolar 2020-2021, el cual se llevó a cabo de forma virtual en su totalidad y requirió de la colaboración de madres y padres de familia favoreciendo de forma significativa el aprendizaje dialógico de las niñas y niños, esto se realizó mediante la implementación de las Actuaciones Educativas de Éxito específicamente de la denominada Tertulia Literaria Dialógica, que permitió desarrollar procesos educativos de impacto entre ellos, la capacidad de argumentación, desarrollo de valores universales como la solidaridad, respeto, empatía entre otros, sumándole un nivel alto en relación con la fluidez y comprensión lectora acorde al Plan Nacional de Lectura, además de la adquisición del hábito natural por la lectura diaria.

Para dar inicio al proceso trabajamos con el título de Julio Verne denominado 20, 000 Leguas de Viaje Submarino de forma semanal los pequeños y sus familias se iban involucrando poco a poco en la actividad, la experiencia motivo a cada uno de los miembros de la familia los cuales participaban de forma activa en las sesiones virtuales mencionando los hallazgos que juntos iban descubriendo, así como su asombro ante este tipo de textos los cuales en su mayoría desconocían debido a que jamás habían tenido ningún tipo de acercamiento con estos títulos convirtiéndose así en una experiencia familiar.

**PALABRAS CLAVE:** *Aprendizaje Dialógico, Actuaciones Educativas de Éxito, Tertulias Literarias Dialógicas, Procesos Educativos de Impacto, Experiencia Familiar.*

## **ABSTRACT**

This paper analyzes the importance of world literature in first grade primary school students of the Estado de Hidalgo school in Mexico City, as part of the process of teaching reading, during the sanitary safeguarding by COVID-19 lived the school year 2020-2021, which was carried out virtually in its entirety and required the collaboration of mothers and fathers significantly favoring the dialogical learning of girls and boys, This was achieved through the implementation of successful educational actions, specifically the so-called literary gathering, which allowed the development of educational processes of impact among them, the capacity for argumentation, development of universal values such as solidarity, respect, empathy, among others, adding a high level in relation to fluency and reading comprehension in accordance with the National Reading Plan, in addition to the acquisition of the natural habit of daily reading.

To begin the process, we worked with the Jules Verne title 20,000 Leagues Under the Sea, and each week the children and their families gradually became involved in the activity. The experience motivated each of the family members, who participated actively in the virtual sessions, mentioning the findings that they discovered together, as well as their amazement at this type of text, most of which they were unaware of because they had never had any kind of contact with these titles, thus making it a family experience.

**KEY WORDS:** *Dialogical Learning, Successful Educational Actions, Gatherings: Dialog.*

## INTRODUCCIÓN

En México como en el resto del mundo la educación de niñas, niños y adolescentes (NNA) es fundamental para alcanzar una sociedad equitativa, donde las oportunidades puedan ser aprovechadas por todas y todos, ofreciendo servicios de calidad, garantizando el acceso, además de permitir un desarrollo integral lo cual siempre ha sido un prioridad para el Sistema Educativo Nacional, sin embargo, todo esto se volvió más complejo durante el resguardo sanitario a causa de la pandemia ocasionada por COVID-19 donde la población en general tuvo que quedarse en casa a fin de evitar la propagación del virus que en su momento no solo era sumamente peligroso por su nivel de contagio, sino por el alto nivel de mortalidad que se presentaba alrededor del mundo.

Por ello en marzo de 2020 las escuelas de la Ciudad de México fueron cerradas y las comunidades educativas tuvimos que tomar medidas inmediatas para concluir el ciclo escolar en curso correspondiente al 2019-2020, además de ir preparándonos para iniciar el nuevo ciclo el cual creíamos que sería de manera presencial, sin embargo, las circunstancias nos pusieron a prueba teniendo que enfrentar retos que nos desafiaban de manera inimaginable. En agosto de 2020 se da a conocer por parte del entonces secretario de Educación Pública Esteban Moctezuma que el ciclo escolar 2020-2021 daría inicio de forma virtual con la finalidad de garantizar la salud de los NNA y sus familias por lo que se nos pedía sumarnos a los esfuerzos para alcanzar el logro de los Aprendizajes Esperados (SEP 2017) para cada grado.

Por lo que después de la noticia cada uno de los directivos y figuras educativas de los centros escolares se dieron a la tarea de desarrollar las actividades designadas para el Consejo Técnico Escolar en su Fase Intensiva (CTE) esto de forma virtual haciendo uso de las diferentes plataformas digitales para establecer comunicación con las plantillas docentes, con la finalidad de organizar el trabajo para poder iniciar el nuevo ciclo escolar. Este espacio se da al inicio de cada ciclo escolar en su fase intensiva a lo largo de una semana el colectivo docente se reúne en jornadas de trabajo para la capacitación y asesoramiento en temas relacionados con la mejora del proceso educativo, además de establecer la organización del inicio del ciclo escolar y los meses subsecuentes, repitiéndose esta actividad cada fin de mes conociéndole como Consejo Técnico Escolar Ordinario, espacio donde se da seguimiento a lo desarrollado a lo largo de la Fase Intensiva, por ello durante esta primera fase fue entregada

la asignación de grados a cada uno de los docentes y en mi caso particular se me informó que sería docente titular de primer grado, lo cual como es de esperarse se trataba de un trabajo de suma importancia no solo por la transición de los pequeños de un nivel a otro, sino por el proceso educativo que implicaba, es decir, a lo largo del primer año de primaria las niñas y niños deben desarrollar la adquisición de la lectura (SEP. 2017 p. 181) no solo como un proceso de decodificación simple sino desde el desarrollo integral, donde sean capaces de argumentar, comprender y expresar su opinión sobre los textos leídos.

De tal manera que se requiere de la suma de todas y todos los integrantes de la comunidad educativa, además de la implementación de diferentes estrategias y por supuesto de la organización y optimización de los tiempos, lo cual resultaría complejo desde la virtualidad, no solo porque no todas las familias contaba con los recursos y dispositivos digitales, sino porque las y los niños no habían concluido el 3er año de preescolar de manera presencial, dejando inconcluso aspectos de maduración básicos para el desarrollo de la lectura y escritura que estaban por iniciar, además de no tener la posibilidad de dar un cierre de dicha etapa a nivel socioemocional, sin olvidar que enfrentarían un proceso educativo totalmente nuevo sin tener la posibilidad de la interacción social básica dentro del desarrollo integral de las niñas y niños, es decir, estarían trabajando desde la virtualidad, en medio de una pandemia, con limitaciones técnicas y tecnológicas, incluso económicas por parte de la familia, sin olvidar pérdidas a nivel familiar además de con aprendizajes nuevos, lo que se volvía un reto mayúsculo para todos los integrantes.

Sin embargo, la tarea se encontraba definida con claridad las y los pequeños debían acceder a la educación sin excepción, garantizando su proceso educativo y por supuesto el desarrollo de los aprendizajes del grado, por ello después de generar el plan de trabajo a realizar a lo largo del ciclo escolar me di a la tarea de darles a conocer a los padres de familia la estrategia para favorecer la adquisición de la lectura, el desarrollo de la comprensión y por supuesto el gusto por la misma todo esto mediante la implementación de las Actuaciones Educativas de Éxito (pág. 6 POLITICA DIALÓGICA) específicamente la denominada Tertulia Literaria Dialógica (TLD), la cual se encuentra basada en los siete principios del Aprendizaje Dialógico, (p.168 FLECHA) y que busca garantizar el aprendizaje de los educandos desde un diálogo democrático y no jerárquico.

Luego entonces, el propósito se basaría en desarrollar un pensamiento analítico, reflexivo e inclusivo mediante el diálogo igualitario entre niñas y niños, a través de la lectura a fin de potencializar las capacidades de expresión oral y escrita a través de la implementación de las TLD con títulos de la literatura universal, para lo cual no solo era necesario contar con la aprobación de los padres de familia, sino con su apoyo ya que implicaba la compra de estos títulos puesto que, no formaban parte de los libros de textos gratuitos ofrecidos por la Secretaría de Educación Pública (SEP).

Por ello el trabajo colaborativo entre padres de familia, alumnos y docente a cargo del grupo se convertiría en pieza clave para el trabajo a realizar.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

La metodología elegida fue mediante Investigación Acción, a fin de involucrar a cada uno de los miembros de la muestra dentro del proceso educativo y formativo, buscando con ello una participación activa y consciente, no solo por parte del docente en su papel de investigador, sino de alumnas, alumnos, madres, padres, hermanos y demás miembros de la familia, ya que la implementación de la TLD no solo era parte de una actividad académica sino que se trataba de un proceso familiar, lo que favorecería de manera relevante la transformación de la practica educativa del docente, la forma de involucrar a la familia en dicho proceso y sobre todo la forma en que las niñas y niños tendrían su primer acercamiento a la lectura.

### **PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN:**

El presente trabajo se centra en responder a los siguientes planteamientos:

¿Cuál es el impacto de la implementación de las TLD en los procesos educativos en las niñas y niños de primero de primaria durante el confinamiento a causa de la pandemia por Covid-19?

¿De qué manera las Tertulias Literarias Dialógicas favorecieron para la enseñanza de los valores en las niñas y niños?

## DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

La implementación de las Tertulias Literarias Dialógicas y su impacto en los procesos educativos de las y los niños de primero de primaria en la Escuela Primaria Estado de Hidalgo de la Ciudad de México se desarrolló durante el ciclo escolar 2020-2021 de manera virtual. El grupo correspondiente a primero “E” estaba conformado por 28 alumnos distribuidos de 13 eran niños y 15 niñas, las edades de los alumnos oscilaban entre los 5 años 11 meses y los 6 años 7 meses, es importante señalar que para México la edad de ingreso al nivel de primaria es de 6 años cumplidos al 31 de diciembre en año en curso, es decir, que aquellos alumnos cuya fecha de nacimiento corresponde al 1 de enero del siguiente año no podrán ser admitidos, es por ello que la edad de los alumnos varía conforme la fecha de nacimiento.

Como parte del inicio del ciclo escolar se realizó una entrevista inicial con el padre o madre de familia en algunos de los casos se contó con ambas figuras, esto se llevó a cabo de forma virtual, lo que permitió conocer aspectos relevantes de la familia mediante el uso del familiograma y un cuestionario general, con la finalidad de conocer sobre la conformación de la familia, el número de hija e hijo que ocupaba dentro de la familia, formación académica de los padres de familia, ocupación, condiciones de vivienda, salud y estatus actual debido a la pandemia.

Lo anterior con relación a los padres de familia, mientras que a los pequeños se les realizó una entrevista general donde se hacían preguntas sobre sus gustos, pasatiempos favoritos e incluso la actividad deportiva o familiar de su preferencia, además de la aplicación de una prueba básica sobre conocimientos relacionados con la lectura, escritura y nociones matemáticas, lo que arrojó la siguiente información (Tabla 1)

**Tabla 1. manual para favorecer el desarrollo de las competencias de lectura y escritura.**

**Primer ciclo 2011**

NIVELES DE ESCRITURA			
<b>SIN RECONOCIMIENTO</b> No logro escribir alguna de las palabras	<b>PRESILÁBICAS</b> Usa dibujos y letras sin correspondencia de las grafías	<b>SILÁBICO</b> Cada rasgo gráfico le corresponde un valor sonoro, pueden ser alejados o cercanos a éstas.	<b>ALFABÉTICO</b> Presenta textos escritos en los que cada rasgo gráfico le corresponde su fonema
18	3	4	3
NIVELES DE LECTURA			
<b>SIN CONOCIMIENTOS</b>	<b>REQUIERE APOYO</b>	<b>SE ACERCA AL ESTANDAR</b>	<b>ESTANDAR</b>
20	8	0	0

Una vez realizado el diagnóstico inicial de las y los alumnos se procedió a orientar a los padres de familia sobre la forma de trabajo para la adquisición de la lectura y escritura y de forma simultánea el desarrollo del hábito de la lectura diaria, mediante una plática de sensibilización se describieron las fases de la implementación de las TLD, y las bases científicas de las AEE, así como su impacto en el aprendizaje de las y los niños, esto desde mi propia experiencia ya que durante el 2018 tuve la oportunidad de formarme en el Diplomado Internacional en Comunidades de Aprendizaje resultado de la investigación de INCLUDED: strategies for inclusion and social cohesion in Europe from education, (p.1 Ramon Flecha (Ed.) INCLUD-ED Consortium) siendo parte de la Red Latinoamericana de Comunidades de Aprendizaje lo cual me había permitido en su momento realizar acompañamientos dentro de algunos planteles educativos para la implementación de dichas AEE y más tarde dentro de la escuela donde me encontraba laborando había desarrollado ésta misma actuación con mis entonces alumnos de tercero y cuarto grado, alcanzando procesos educativos significativos mediante el desarrollo del aprendizaje dialógico.

Fue así como de manera virtual en septiembre del 2020 posterior a toda la preparación previa iniciamos con el desarrollo de las TLD cada semana nos conectábamos en un espacio

dedicado exclusivamente a esta actividad para lo cual debían realizarse acciones previas a lo largo de la semana, a fin de que durante la conexión semanal las y los alumnos junto con los miembros de la familia que quisieran participar se reunieran frente a su dispositivo y pudieran compartir el párrafo elegido.

La sesión semanal se grababa con la finalidad de conocer al avance progresivo que las y los alumnos iban generando a lo largo de las sesiones.

También fue posible registrar el avance mediante el cuaderno de trabajo en donde se desarrollaban actividades diversas relacionadas con el proceso de escritura, lectura y comprensión de textos. Por otro lado, los conocimientos desarrollados por las y los alumnos fueron evaluados mediante listas de cotejo estas con base a los aprendizajes esperados del grado, además de evaluaciones escritas y participación dentro del aula.

Algunas de las limitaciones que se enfrentaron fueron: era frecuente que la participación de los pequeños fuera dirigida por los padres de familia restándoles autonomía, esto porque los padres de familia se preocupaban por que los pequeños participaran, creían que si no participaban perderían calificación, por lo que fue necesario replantear el objetivo de las sesiones y la importancia de generar la reflexión, argumentación y autonomía en los pequeños, por otro lado la importancia de seguir la lectura del compañero era otra de las limitaciones para algunos de los pequeños ya que realizaban su conexión sin la compañía de algún familiar, lo que generaba que mientras algún compañero compartía su párrafo algunos se perdía entre las palabras ya que se encontraban solos por temas laborales de la familia, otra de las limitaciones del trabajo a distancia fue la red ya que muchas de las veces se presentaban fallas en la conexión lo que generaba interrupciones en la sesión.

## **RESULTADOS**

Conforme el Programa de estudios vigente para el ciclo escolar 2020-2021 plantea los RASGO DEL PERFIL DE EGRESO DE LA EDUCACION PRIMARIA, en este sentido solo nos enfocaremos en el rasgo de LENGUAJE Y COMUNICACIÓN correspondiente al primer grado de educación primaria que señala:

“Comunica sentimientos, sucesos e ideas de manera oral y escrita en su lengua materna ...” (p. 74 APRENDIZAJES CLAVE para la Educación Integral 2018)

Para el cierre del ciclo escolar 2020-2021 las y los alumnos de primer grado habían logrado:

- Un nivel de lectura estándar o avanzado de acuerdo con el número de palabras leídas por minuto, acorde al grado que cursaban (tabla 2) conforme los niveles establecidos por el Programa Nacional de Lectura.
- Una gran capacidad de argumentación ante los eventos, sucesos o ideas, permitiendo expresarse con claridad acorde al enfoque correspondiente al proceso de aprendizaje desarrollado.
- El desarrollo de la creatividad escrita y oral dando como resultado narraciones de forma oral y escrita construidas con coherencia y concordancia, además de excelente ortografía.
- El reconocimiento de valores universales vivenciados desde la lectura desarrollados mediante el análisis y argumentación de situaciones y eventos que se presentaban dentro de las Tertulias Literarias Dialógicas.
- Sin omitir una convivencia sana y pacífica como resultado de la vivencia de valores desde la experiencia personal, respetando a sus pares desde sus similitudes y diferencias, escuchando atentamente y reconociendo sus aportes desde la idea de similitud o diferencia, lo que permitió un grupo cohesionado y capaz de externar sus inquietudes, sentimientos o inconformidades de manera respetuosa para cada uno de los miembros del grupo.

**Tabla 2. manual para favorecer el desarrollo de las competencias de lectura y escritura.  
primer ciclo 2011**

**NIVELES DE ESCRITURA**

SIN RECONOCIMIENTO	PRESILÁBICAS	SILÁBICO	ALFABÉTICO
No logro escribir alguna de las palabras	Usa dibujos y letras sin correspondencia de las grafías	Cada rasgo gráfico le corresponde un valor sonoro, pueden ser alejados o cercanos a éstas.	Presenta textos escritos en los que cada rasgo gráfico le corresponde su fonema
0	0	2	26

**NIVELES DE LECTURA**

1	1	26
---	---	----

**Tabla 3. manual para favorecer el desarrollo de las competencias de lectura y escritura.  
primer ciclo 2011**

PALABRAS LEIDAS POR MINUTO				
PRIMER GRADO	REQUIERE APOYO	SE ACERCA AL ESTRANDAR	ESTANDAR	SOBRESALIENTE
Número de palabras por minuto.	Menor a 15	De 15 a 34	De 35 a 59	Mayor a 59
<b>CANTIDAD DE ALUMNOS POR CADA RUBRO AL FINAL DEL CICLO ESCOLAR</b>				
		3	7	1

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Luego entonces la pregunta central desde la cual se plantea el presente trabajo es ¿Leer, para qué?, lo cual de manera casi inmediata nos remite a situarnos en ¿Cómo concibe PISA la competencia lectora? (INNE p.3)

“La competencia lectora es la capacidad del individuo para comprender emplear, reflexionar e interesarse en los textos escritos con el fin de lograr sus metas personales, desarrollar sus conocimientos, su potencial personal y, en consecuencia, participar en la sociedad (INNE, 2010).”

Atendiendo a esta concepción es posible observar los resultados obtenidos por los alumnos a lo largo del ciclo escolar 2020-2021 mediante la implementación de las TLD de manera semanal, lo cual fue posible gracias al trabajo conjunto con padres de familia, lo que genero no solo un espacio de aprendizaje para niñas y niños, sino una comunidad de aprendizaje basada en relaciones horizontales sin jerarquías de poder y sin la monopolización del conocimiento, donde cada uno de los miembros participaron de manera directa y consciente del proceso, permitiendo un “aprendizaje dialógico” (FLECHA 2008) y de corresponsabilidad.

Lo que pareciera una simple modificación de la práctica del docente derivó en un cambio de paradigma provocando la transformación en la metodología de enseñanza, misma que genera la mejora de los procesos educativos de las y los niños, es por ello que se requiere de la apertura del docente para renunciar a antiguas prácticas, y estar dispuesto a reinventarse mediante el desarrollo de AEE y entender que no se trata de un método de lectura, sino de una Actuación de Educativa de Éxito que permite el acercamiento de la Literatura Universal a las niñas y niños a temprana edad que trae consigo la mejora de los resultados en el proceso de aprendizaje, además de atender al planteamiento medular de la **ESTRATEGIA NACIONAL DE LECTURA** (<https://www.gob.mx/leertransforma>) que pretende alcanzar los siguientes objetivos:

- “Que México sea un país de lectores.

- Recuperar el placer de la lectura, promoviendo la difusión y consumo de libros mexicanos y globales.
- Participar en la construcción de la paz, creando nuevos espacios de convivencia a través del diálogo que genera la lectura.
- Estimular el hábito de la lectura y la escritura desde edades tempranas.
- Fomentar el desarrollo de la lectura de comprensión.
- Recuperar el hábito de la lectura como manera de adquirir y enriquecer conocimientos y, así ensanchar nuestra conciencia.”

De tal manera que la implementación de las Tertulias Literarias Dialógicas son una alternativa educativa resultado de investigaciones científicas que han permitido la transformación de los espacios educativos, por ello la importancia de generar espacios para la capacitación dialógica de los docentes con la finalidad de construir centros educativos con miras de transformarse en “Comunidades de aprendizaje”

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Sep. (2017). *Aprendizajes Clave Para La Educación Integral. Plan y Programas De Estudio Para La Educación Básica*. México.

*POLITICA DIALÓGICA Basada en evidencias e incluyendo las voces de todas las personas de la comunidad educativa. GUÍA POLÍTICA.* [https://65a0efee-2f6b-4f7d-baa2-05761bf610b4.filesusr.com/ugd/8957d5\\_9dec3de640e34c26aa4d63bf9f333963.pdf](https://65a0efee-2f6b-4f7d-baa2-05761bf610b4.filesusr.com/ugd/8957d5_9dec3de640e34c26aa4d63bf9f333963.pdf)

Aubert, A., Flecha, A., García, C., Flecha, R., & Sandra, R. (2010). *Aprendizaje Dialógico En La Sociedad De La Información*. Barcelona: Hipatia.

[https://www.schooleducationgateway.eu/files/esl/downloads/13\\_INCLUD-ED\\_Book\\_on\\_SEA.pdf](https://www.schooleducationgateway.eu/files/esl/downloads/13_INCLUD-ED_Book_on_SEA.pdf)

Ramon Flecha (Ed.) *INCLUD-ED* Consortium.  
<https://www.gob.mx/leertransforma#:~:text=La%20Estrategia%20Nacional%20de%20Lectura%20busca%3A,di%C3%A1logo%20que%20genera%20la%20lectura>

ESTRATEGIA NACIONAL DE LECTURA <https://www.gob.mx/leertransforma>  
*MANUAL PARA FAVORECER EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS DE LECTURA Y ESCRITURA*. Primer ciclo 2011

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación México. *LEER... ¿PARA QUÉ? La competencia lectora desde PISA*. Ed. Materiales para docentes. 2012

# 39. LAS HERRAMIENTAS DIGITALES Y LA INVESTIGACIÓN EN LA EDUCACIÓN VIRTUAL Y A DISTANCIA

## DIGITAL TOOLS AND RESEARCH IN VIRTUAL AND DISTANCE EDUCATION

*José Ramón Zavala Ramírez<sup>71</sup>, Sandra Huerta Presa<sup>72</sup>*

**Fecha recibida:** 26/09/2022

**Fecha aprobada:** 15/12/2022

**Derivado del proyecto:** *Las herramientas digitales y la investigación en la educación virtual y a distancia.*

**Pares evaluadores:** *Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.*

---

<sup>71</sup>Licenciado en Administración de empresas con especialidad en informática administrativa, Universidad Interactiva y a Distancia del Estado de Guanajuato, UNIDEG. Maestro en Administración, Universidad del Centro del Bajío, UNICEBA. Doctorando en la Universidad del País Innova. Investigación independiente. josezavala@uninnova.mx

<sup>72</sup>Licenciada en Derecho, Maestra en Derecho Constitucional y Amparo, Candidata a doctora en Derecho Constitucional, Universidad del Centro del Bajío, UNICEBA. 22664@uniceba.edu.mx

## RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo analizar el contexto de los proyectos de investigación, realizados por los estudiantes de nivel superior en una modalidad virtual y a distancia, considerando un entorno en donde se encuentran inmersas las TIC y las herramientas digitales. Se parte de la dinámica generada en el uso de las herramientas digitales posterior a la pandemia del año 2020 en el país de México. La investigación en la educación virtual es un área de oportunidad frente al contexto de las herramientas digitales, aun considerando la educación presencial, que también puede beneficiarse. Es importante conocer algunas de las TIC y de las herramientas digitales, porque pueden ser útiles al momento de realizar investigaciones. Las TIC y las herramientas digitales, así como software o incluso aplicaciones, usadas en tiempo real o asíncrono, son de utilidad y uso dentro del desarrollo del trabajo por parte del investigador, estableciendo beneficios al hacer uso de estas herramientas. Para lograr el objetivo planteado, se efectúa el presente trabajo bajo una investigación de tipo exploratoria, no experimental, enfocándose en la búsqueda y en el análisis de la literatura referente al tema, además de proporcionar algunas de las herramientas que pueden serle útiles al investigador. Finalmente se concluye con una reflexión apoyada bajo el método crítico, dando una amplia prioridad al objetivo y al contexto que enmarca la presente investigación.

**PALABRAS CLAVE:** *Educación Virtual, Herramientas Digitales, Investigación, TIC.*

## **ABSTRACT**

The purpose of this paper is to analyze the context of research projects carried out by higher education students in a virtual and distance modality, considering an environment where ICT and digital tools are immersed. The starting point is the dynamics generated in the use of digital tools after the pandemic of the year 2020 in the country of Mexico. Research in virtual education is an area of opportunity in the context of digital tools, even considering face-to-face education, which can also benefit. It is important to know some of the ICT and digital tools, because they can be useful when conducting research. ICT and digital tools, as well as software or even applications, used in real time or asynchronous, are useful and use within the development of the work by the researcher, establishing benefits when making use of these tools. To achieve the proposed objective, the present work is carried out under an exploratory, non-experimental type of research, focusing on the search and analysis of the literature on the subject, in addition to providing some of the tools that may be useful to the researcher. Finally, it concludes with a reflection supported under the critical method, giving a wide priority to the objective and the context that frames the present research.

**KEYWORDS:** *Virtual Education, Digital Tools, Research, ICT.*

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene por objeto el realizar una indagatoria en relación con las herramientas digitales que contribuyen al área de la investigación. Es importante que el investigador cuente aunado a su propia experiencia dentro del campo de la investigación, con herramientas digitales muchas de las cuales han surgido posterior en el desarrollo y posterior a la pandemia del COVID-19. Diversas tecnologías emergieron con la finalidad de contribuir como apoyo y contribución para el desarrollo de un proceso de educación. Particularmente en la educación de modalidad virtual y a distancia, intervienen las herramientas digitales que tienen diversos objetivos. Es por tanto necesario identificar algunas o las más relevantes que le puedan ser útiles al investigador en su labor diaria.

Refiere el autor Castro, Santiago, y Casado, D. y Guzmán, B. (2007) en relación con las TIC y la enseñanza.

Para que pueda haber un verdadero impacto de las TIC en la configuración de nuevos modos de enseñanza y aprendizaje se requiere de una visión integradora de las políticas educativas, la organización de la institución, recursos materiales y actores involucrados que se inscriban en el desarrollo de un proyecto educativo claramente definido y compartido. (p.230)

Por cuanto es una necesidad el establecer un punto de partido en relación con el trabajo diario y el uso de las herramientas digitales, que a final de cuentas están relacionadas con las innovaciones y desarrollo de las TIC. Es importante que se visualice el alcance con el que se cuenta dentro de un ámbito educativo el aprovechamiento de las herramientas que conforman parte de las estrategias didácticas, que siendo herramientas digitales también pueden llegar a ser herramientas didácticas. Comenta el autor Sánchez Duarte, E. (2008) hablando acerca de los recursos de las TIC.

El enorme potencial de las TIC debe aprovecharse en el marco de los principios y valores de la sociedad justa y equitativa que queremos construir. La forma en que se utilicen estos recursos debe garantizar pasos seguros hacia este ideal de sociedad. Para ello, es importante considerar la evaluación constante, pues como en cualquier otro campo, las TIC deben ser objeto de valoración, reflexión, realimentación y mejoramiento, todo lo cual se deriva de la evaluación periódica. (P.161-162)

Si bien es verdad, no se puede establecer un punto de partida como valoración para una herramienta en específico, si se puede analizar el valor que tendrá la utilización de estas herramientas dentro del entorno de la investigación. Aunado a lo anterior, es evidente el que los docentes se pueden apoyar de estas herramientas para el desarrollo de sus actividades, tal como se comenta en un trabajo realizado por los autores Lorduy, D. J., y Naranjo, C. P. (2020) en donde al final de su trabajo mencionan lo siguiente.

Su apreciación en cuanto al manejo de las TIC por parte de los docentes es buena y exaltan su capacidad de reacción ante las carencias de recursos tecnológicos que presenta la institución. También manifiestan que usan algunas tecnologías para realizar sus exposiciones, tareas o proyectos, a través de televisores, videobeam, diapositivas, computadores, salvo por pocos estudiantes que manifiestan no poseer las herramientas necesarias para esto. (p.13)

Sin duda, para el área de la docencia implica un fortalecimiento el hecho de contar con estas herramientas, y aún lo es más dentro del área de la investigación. También es importante cuestionarse algunas dudas como las interrogantes que plantea Muñoz Rojas, (2016)

Ante los cambios y transformaciones, efecto e impacto de las mediaciones TIC en el sector social, económico, cultural, entre otros, ¿qué decisiones deben tomar los actores educativos en sus procesos de enseñanza y aprendizaje y de gestión educativa? Como actor educativo, ¿entiendo y fortalezo mi apropiación de las conceptualizaciones o nuevas configuraciones que subyacen en el uso y aplicación de la mediación tecnológica? (p.219)

Como se puede ver, existen diferentes posturas en torno al TIC que se enfocan dentro del área educativa y el entorno tecnológico, siendo parte de la generación de conocimiento e involucrando de forma directa a los investigadores. Como refiere (Danganan & Gamboa, 2019.p.32) que los investigadores llegan al punto de considerar a la tecnología con determinado valor pese a encontrar desafíos en su labor. Es verdad que las tecnologías no solo se enfocan a la producción científica en este caso, de investigaciones al desarrollo de trabajos a publicar, sino también a la generación e involucramiento en esta ciencia tecnológica que les permite dar soporte a los procedimientos derivados del uso de estas tecnologías.

Finalmente es necesario plantearse dos interrogantes ¿Cómo pueden favorecer el uso de TIC y/o herramientas digitales para el desarrollo de la investigación? ¿Qué ejemplo de herramientas digitales hay que sirvan de apoyo del investigador?

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Dentro de la presente investigación se efectuó un análisis crítico sobre el contexto del investigador con relación a las TIC, considerando para ello una investigación no experimental, de tipo exploratoria enfocándose en la búsqueda de información relacionada con el tema, además de propiciar la contribución de herramientas que puedan ser útiles al investigador. Finalmente se efectúa un análisis crítico, apoyándose de la premisa planteada por el método de la crítica. Al respecto comenta García Félix, M. (2003)

El dogmatismo y totalitarismo del método crítico popperiano, consiste en intentar que toda alternativa al pensamiento vigente pase inadvertidamente por el tamiz de un método particular. Es una maniobra equivalente al antropocentrismo, es decir, juzgar con arreglo a los propios cánones. Y su inmoralidad radica en esconder su verdadera naturaleza al utilizar terminología y argumentos de sentido común o comúnmente aceptados y ocultar que en realidad el método crítico no es una mera apelación genérica a la crítica, sino un método con premisas, procedimientos y consecuencias no neutrales. (p.56)

Dentro de este esquema es que se efectúa un análisis del contexto del investigador, hacia su realidad dentro del mundo actual, considerando que pueda desarrollar las habilidades debidas para hacerse del uso de algunas herramientas digitales para apoyo de su labor diaria.

En este sentido, la metodología se ciñe estrictamente a un análisis del contexto situacional del investigador y las herramientas derivadas de las TIC, profundizando en un análisis de dicho contexto y contribuyendo de forma reflexiva y crítica al trabajo a desarrollar por los investigadores en el proceso de su labor. Esta investigación tiene la limitante de no generar información estadística o cuantitativa, evitando contar con datos específicos sobre los investigadores y el tema que se desarrolló. Así mismo, también se presenta el argumento en contraparte, de no menospreciar el contexto del análisis de otros métodos. Al respecto comentan los autores Melchor, J. y Martínez Revilla, (2002),

Es necesario que nos percatemos que lo importante es conocer la realidad para potenciar su cambio hacia condiciones de mayor equidad y justicia social y no limitar la intencionalidad de las investigaciones hacia la comprobación de hipótesis que, muchas de las veces, no tienen capacidad de explicar la realidad y mucho menos de potenciar el cambio de la misma. (p.187)

Por consiguiente, es necesario llevar a cabo un análisis crítico al respecto sobre algunas herramientas digitales que puedan ser de contribución para el investigador, pero sobre todo teniendo en cuenta que su realidad dista mucho de lo que fue años anteriores, en donde no existía una gran cantidad y diversidad de herramientas digitales para apoyarse en su ardua labor.

## **RESULTADOS**

Dentro del proceso de investigación, cada investigador puede tener un procedimiento específico y muy adaptado conforme a sus necesidades. Por lo que, a manera de ejemplo se establecerá la definición del objeto a investigar como el inicio de la investigación, así como posibles objetivos y/o propósitos, ya que lo que se busca no es modificar sus procedimientos o técnicas de apoyo, sino que se pretende proporcionar herramientas que le puedan servir de utilidad en el momento que considere necesario.

Para la realización de búsqueda de artículos, se muestra a continuación dos opciones aunado a todo lo que ya existe y que tenga en conocimiento el investigador. Es evidente que existen más herramientas como buscadores de artículos, aunado a los repositorios proporcionados por instancias de investigaciones de diferentes países, así como asociaciones e instituciones educativas y de nivel superior, entre otras. Pero para efectos del presente, únicamente se mencionan las siguientes de acuerdo a la tabla 1., donde se muestran dos de las herramientas digitales definidas por su objetivo, siendo en este caso la búsqueda de información a base de artículos arbitrados, los cuales están vinculados a estas herramientas, mismas que cuentan con filtros de búsqueda como año, país, lenguaje, entre otros.

**Tabla 1. Relación de artículos científicos**

Sistema de información científica	Descripción	Url
1 Redalyc	Sistema de información científica, localización de artículos arbitrados	<a href="https://www.redalyc.org/">https://www.redalyc.org/</a>
2 Scielo	Sistema de información científica, localización de artículos arbitrados	<a href="https://scielo.org/">https://scielo.org/</a>

Nota: Los enlaces pueden abrirse en una página de navegador de internet. Elaboración propia.

Otro punto importante al momento de desarrollar la investigación, es el poder apoyarse con herramientas dirigidas a la elaboración de diagramas. Existe una gran diversidad de programas que, a través de un registro gratuito, permiten desarrollar figuras y diagramas según las necesidades del usuario. En la tabla 2., se desglosan dos nombres de programas que se pueden instalar en la PC y que se puede trabajar también en la nube, aunado a planes de pago y otras opciones que ofrecen al usuario. Estas herramientas permiten realizar figuras y mapas de acuerdo a lo que quiera realizar el investigador. Cabe señalar que existen más herramientas, pero para la presente únicamente se consideran las mencionadas.

**Tabla 2. Herramientas para elaborar mapas.**

Nombre	Url
1 Lucid	<a href="https://lucid.app/users/login#/login">https://lucid.app/users/login#/login</a>
2 Cmaptools	<a href="https://cmaptools.uptodown.com/windows">https://cmaptools.uptodown.com/windows</a>

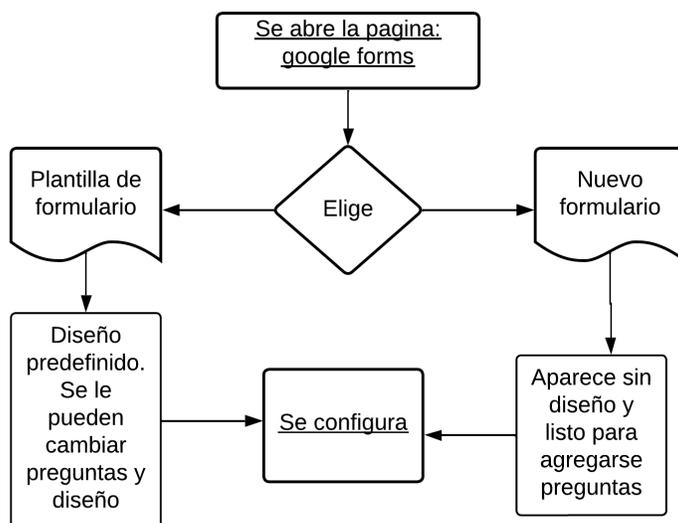
Nota: Ambas aplicaciones se requiere de un registro previo de manera gratuita, también se puede optar por diversos planes. Elaboración propia.

Una herramienta necesaria para el investigador es aquella que le permita realizar una serie de encuestas a aplicar de manera virtual o a distancia, teniendo para estos efectos un sinnúmero de programas para recabar la información. Una herramienta que permite generar preguntas con distintas opciones de respuesta y a su vez obtener las gráficas y en suma toda la información para la investigación, son los formularios. Los formularios de google forms

son de acceso gratuito, basta con contar con un correo de dominio (Gmail) y se podrá utilizar esta herramienta.

En la figura 1 se muestra el diagrama de proceso de generación de cuestionarios en las herramientas de google forms. En esta herramienta se puede elegir una plantilla prediseñada, o bien, en su defecto elegir un formato en blanco, en donde se debe de anexar la cantidad de preguntas e información que el investigador desee. Esta herramienta es muy práctica, ya que por medio de ella se puede recopilar la información de manera rápida y sencilla, posteriormente puede usar dicha información ya sea como resultado o como parte de una serie de datos a analizar.

**Figura 1. Proceso de la creación de un cuestionario**

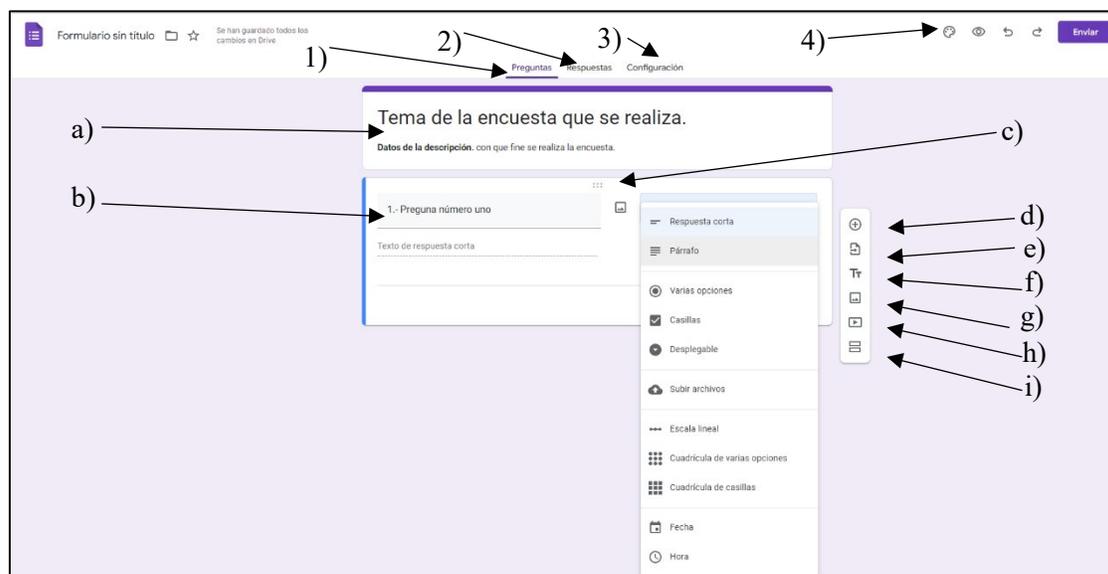


Nota: se muestra el proceso general, más adelante se detalla. Elaboración propia.

Para apoyo de lo anterior, se anexa la figura 2. En dónde; 1) es la pestaña de preguntas del formulario, 2) es la pestaña de respuestas, aquí se desglosan las gráficas cuando ya ha sido contestado el formulario, 3) la configuración del formulario, 4) botón para cambiar el tema, botón de pre visualizar y deshacer y rehacer las últimas acciones y el botón de enviar. En el botón de enviar se desglosa el link a compartir, el cual se deberá enviar vía correo electrónico o copiar el link y enviarse por alguna aplicación de mensajería. Posteriormente se tiene que; a) son los datos y encabezado, b) es el espacio para insertar las preguntas, c) espacio para añadir otra sección con algún otro dato, d) panel para agregar preguntas, e) importar preguntas en caso se que se cuente con otro formulario anterior y preguntas ya

introducidas, f) añadir título y descripción, g) insertar imagen, h) insertar un video, j) insertar una sección.

**Figura 2. Muestra de las partes de la configuración de un formulario**



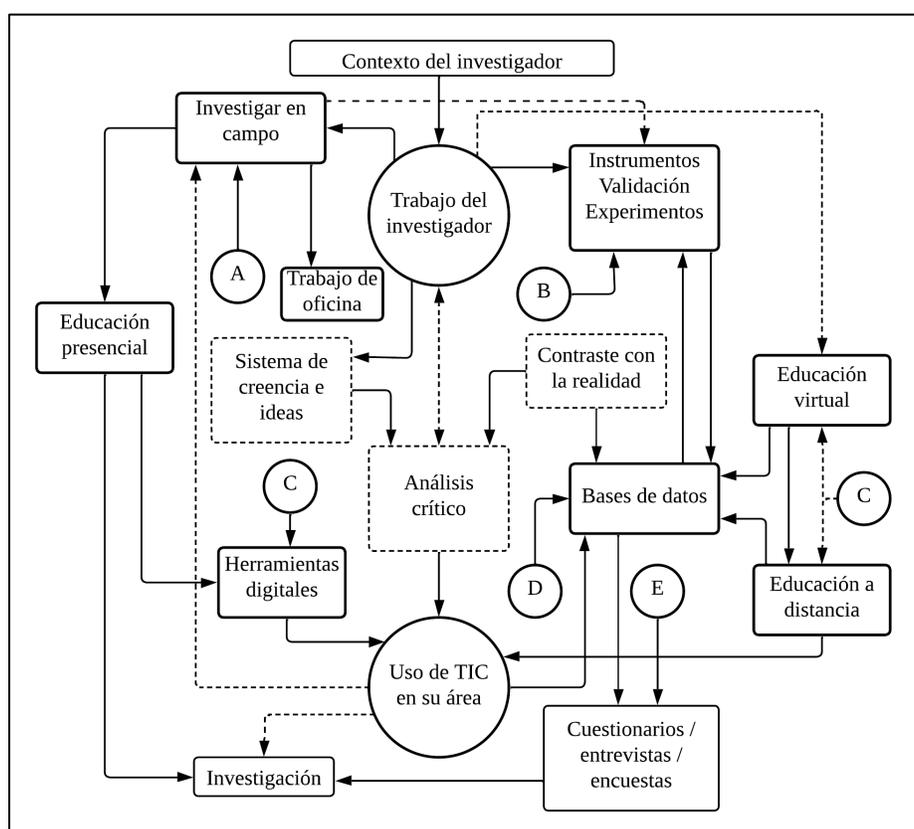
Nota: al insertar una opción de respuesta al cuestionario, se desglosa qué tipo de respuesta se desea introducir. Google Forms (2022).

Las herramientas que están a disposición del investigador son muy diversas y se encuentran con tan solo conectar a una red en internet. Pero aquí la cuestión es realmente; qué utiliza el investigador mediante una investigación virtual y a distancia. Para ello debe de aprovechar las herramientas e innovaciones tecnológicas que se encuentran hoy en día al alcance de un ordenador y un servicio de internet.

En razón de lo anterior, es que al analizar el contexto que tenía el investigador, se tiene un amplio panorama de análisis. En la figura 3., se puede apreciar el contexto que rodeaba al investigador, en donde se tiene lo siguiente. La categoría señalada como A, se refiere al campo de trabajo en donde finalmente el investigador desarrollaba toda su labor. Su labor implicaba a independencia de su objeto de estudio, la realización de varias actividades, pudiendo ser algunas de ellas las señaladas en la categoría B, esta categoría señala la elaboración de instrumentos, validación de pruebas y aplicación de experimentos para contribución de su trabajo. La categoría C, se refiere al uso de las herramientas digitales, pudiendo incluso ser utilizadas en modalidad presencial además de la virtual y a distancia. La categoría D, se refiere a la utilización de las bases de datos electrónicas. La categoría E,

se refiere al uso y diseño de cuestionarios, entrevistas y encuestas entre otros instrumentos. Como se puede observar, el investigador con anterioridad se dedicaba a la realización de actividades que ameritaban su participación activa en campo y sobre todo, su presencia física en cada uno de los pasos. Además de esto, implicaba su actividad propia en oficina o conocida también como la investigación de gabinete. Así mismo se evidencia el análisis realizado en torno a la posición del investigador con respecto a las TIC y a la educación virtual y a distancia.

**Figura 3. Contexto del investigador en educación presencial y virtual con relación a las TIC.**



Nota: el contexto del investigador. Elaboración propia.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Como se ha podido ver, el hecho de que se ocupen las TIC, implica una variante en el trabajo que anteriormente desarrollaba el investigador. Respondiendo a la primera pregunta planteada, las TIC pueden favorecer en el trabajo de investigación, facilitando la aplicación de instrumentos como las encuestas y los cuestionarios para generar datos que conformaran parte de la información a utilizar, analizar e interpretar por parte del investigador. Aunado al hecho de ocupar otras herramientas digitales como bases de datos, buscadores de información, generadores de citas entre otros, permitiéndole en este sentido agilizar su proceso de avance.

Referente al segundo planteamiento, como se pudo observar un apoyo para el investigador es el uso de herramientas para el desarrollo de diagramas, mismos que puedan tener disponible tanto en su unidad fija de trabajo, como en la denominada nube. Esto le facilita la interacción constante con los datos que está trabajando en cualquier parte en donde se encuentre realizando su labor, pudiendo acceder mediante el programa en línea, o bien, una versión instalada en su equipo de cómputo.

En razón de lo comentado se tiene que, a expensas del presente trabajo, también se cuenta con limitaciones al respecto, derivado de no contar o generar datos mediante la aplicación de instrumentos que involucran alguna otra técnica de investigación. Esto permite considerar incluso el presente trabajo como punto de partida para derivar en otra investigación en donde se aplique otro método y se obtengan datos para su análisis e interpretación.

Para que un investigador desarrolle adecuadamente su labor, ocupa de más elementos y factores que le permitan aplicar durante el inicio, así como en el proceso y al final de su trabajo. En este orden de ideas, se debe de considerar el uso de herramientas digitales, así como futuras innovaciones, mismas que sean en contribución para el investigador. Como comenta Bautista, (2012).

Como investigar implica producir conocimiento (generar respuestas a determinada preguntas) y para construir conocimiento se requiere de la posesión de determinadas “herramientas” y habilidades, para que un investigador se desarrolle eficazmente requiere poseer una adecuada cultura de investigación. Se puede decir que esta cultura

de investigación es el conjunto de saberes, experiencias, herramientas y habilidades que le permiten a un sujeto indagador producir, generar y construir conocimiento. (p.57)

Esto implicaría más allá de un análisis contextual, un análisis que identifique y precise factores y variables que rodean las competencias de un investigador. Por lo expuesto se puede considerar que las herramientas mencionadas dentro del presente, son una opción más que pueda tener el investigador no limitando o afectando su trabajo, finalmente es libre de decidirse por las mejores opciones que le sean de utilidad en su investigación. Lo que sí se puede tomar a manera de reflexión, es la importancia que cobran las TIC para el uso de actividades de investigación dentro de la educación virtual y a distancia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bautista, A. K. (2012). El arte de investigar. REencuentro. Análisis de Problemas Universitarios, (63), 53-56. <https://bit.ly/3UsmeLl>
- Castro, Santiago, & Casado, D. & Guzmán, B. (2007). Las Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Laurus, 13(23), 213-234. <https://bit.ly/3Bs1Xgq>
- Danganan, C. & Gamboa, A. (2019). Researchers and technology: a phenomenological approach religación. Revista de ciencias sociales y humanidades. Vol.4, 15. 17-33. <https://bit.ly/3UtUmqc>
- García Félix, M. (2003). Popper, el contraste de hipótesis y el método crítico. Revista Cubana de Salud Pública, 29(1), 52-60. <https://bit.ly/3SbhU1k>
- Lorduy, D. J., & Naranjo, C. P. (2020). Tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación en ciencias. *Praxis & Saber*, 11(27), e11177. <https://doi.org/10.19053/22160159.v11.n27.2020.11177>
- Melchor, J. & Martínez Revilla, (2002). Los sistemas de investigación en México. Revista Cinta de Moebio. 14: 180-189. <https://bit.ly/3BvKyTZ>
- Muñoz Rojas, H. A. (2016). Mediaciones tecnológicas: nuevos escenarios de la práctica pedagógica. *Praxis & Saber*, 7(13), 199–221. <https://bit.ly/3qVxO4i>
- Sánchez Duarte, E. (2008). Las tecnologías de información y comunicación (TIC) desde una perspectiva social. Revista Electrónica Educare, XII, 155-162. <https://bit.ly/3R2df0F>

# 40. LAS TIC EN LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DEL IDIOMA INGLÉS

## ICT IN THE TEACHING AND LEARNING OF THE ENGLISH LANGUAGE

*Julio Antonio Álvarez Martínez<sup>73</sup>*

**Fecha recibida:** 27/09/2022

**Fecha aprobada:** 15/12/2022

**Derivado del proyecto:** Motivación para el aprendizaje del inglés mediado por las TIC en el contexto de la pandemia por COVID-19.

**Institución financiadora:** Universidad ECCI, sede Medellín, Antioquia.

**Pares evaluadores:** Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.

---

<sup>73</sup> Licenciado en inglés y francés, Universidad Tecnológica del Chocó, Especialista en la Enseñanza del inglés como lengua extranjera, UNINI México, Magister en Enseñanza del inglés como lengua extranjera, UNINI Puerto Rico, Magister en Lingüística Aplicada a la Enseñanza del inglés como lengua extranjera, UNINI México, Doctor en Ciencias de la Educación, Universidad Cuauhtémoc Aguascalientes México, ocupación (docente), Universidad ECCI Medellín, jalvarezm@ecc.edu.co.

## **RESUMEN**

El sistema educativo está expuesto a diferentes cambios, uno de ellos ha sido integrar las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el del idioma inglés. Esto ha hecho que la formación de los estudiantes sea más significativa, ya que los conocimientos aprendidos por los alumnos se relacionan con la realidad que los circunda. Por esta razón, es importante investigar respecto al uso de las TIC en dicho proceso, (UNESCO, 2016). En esta investigación se realizó una revisión documental (Guirao, 2015) de carácter cualitativa- descriptiva no experimental (Hernández, Fernández & Baptista, 2014).

Se utilizaron diferentes bases de datos como Scielo, Dialnet, UNESCO, repositorios de universidades y revistas electrónicas. Entre los resultados se destaca que: se lograron obtener 61 documentos, que fueron discriminados así: 23 artículos, 29 tesis y 9 libros (3 de la UNESCO); y las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje es un tema que todavía es objeto de estudio y seguirá siéndolo por muchos años. En cuanto a las conclusiones, la incorporación de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje ha hecho que los procesos mejoren y lleguen a muchos lugares del mundo; y la implementación de las TIC en la educación ha abierto una brecha entre los estudiantes que tenían acceso a ella y los que no.

**PALABRAS CLAVE:** *TIC, Aprendizaje, Enseñanza, Educación, Idioma inglés.*

## **ABSTRACT**

The educational system is exposed to different changes, one of them has been to integrate ICT in the teaching-learning process in the English language. This has made the training of the students more significant, since the knowledge learned by the students is related to the reality that surrounds them. For this reason, it is important to investigate the use of ICT in this process (UNESCO, 2016). In this research, a documentary review was carried out (Guirao, 2015) of a qualitative-descriptive, non-experimental nature (Hernández, Fernández & Baptista, 2014).

Different databases such as Scielo, Dialnet, UNESCO, university repositories and electronic journals were used. Among the results, it stands out that: 61 documents were obtained, which were discriminated as follows: 23 articles, 29 theses and 9 books (3 from UNESCO); and ICT in the teaching and learning process is a topic that is still being studied and will continue to be for many years. As for the conclusions, the incorporation of ICT in the teaching and learning process has made the processes improve and reach many places in the world; and the implementation of ICT in education has opened a gap between students who had access to it and those who did not.

**KEYWORDS:** *ICT, Learning, Teaching, Education, English language.*

## INTRODUCCIÓN

El sistema educativo está expuesto a diferentes cambios. Uno de ellos ha sido el integrar las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El papel de las TIC en estos procesos ha hecho que la formación de los estudiantes sea más significativa, ya que los conocimientos aprendidos por alumnos se relacionan con la realidad que los circunda. Por tanto, las TIC se han ido consolidando en el sistema educativo al ofrecerle al docente un gran abanico de posibilidades metodológicas para que sus clases sean más innovadoras (UNESCO, 2016). Ejemplo de ello es el aprendizaje de un idioma.

Respecto a la enseñanza y aprendizaje de un idioma, los estudiantes asumen una posición frente a este proceso, algunos tienen afinidad con el idioma y se les facilita aprenderlo, pues lo practican a diario (Morales, Trujillo & Raso, 2015). En cambio, para otros es un proceso mucho más complejo, porque simplemente no les interesa. En este contexto, es importante abordar las definiciones que se han elaborado para conceptualizar los términos TIC, enseñanza y aprendizaje. Es así como la revisión de literatura (Guirao, 2015) permite conocer los diferentes autores que definen los conceptos que son importantes para un determinado tema de investigación.

Por tal razón, la búsqueda de fuentes confiables hace que esta revisión sea veraz y se ajuste a las necesidades que tiene el investigador (Hernández, Fernández & Batista, 2014). Por lo tanto, el siguiente artículo presenta una variedad de definiciones con sus respectivos autores sobre los conceptos que atañen al tema de las TIC en la enseñanza y aprendizaje del idioma inglés.

## MATERIAL Y MÉTODOS

En esta investigación se realizó una revisión documental (Guirao, 2015) de carácter cualitativa- descriptiva no experimental, ya que permite la descripción de los conceptos de las TIC, la enseñanza, enseñanza del idioma del inglés, el aprendizaje, el aprendizaje del idioma inglés, y las relaciones que se establecen entre ellos. Debido a que es una revisión teórica, la información no cambia (Hernández, Fernández & Baptista, 2014), pues solo se remite a recuperar, elegir, clasificar y organizarla en aras de sustentar el objeto de estudio.

Entre los documentos seleccionados para la revisión conceptual están libros, estudios, artículos, monografías, trabajos de grado aprobados y trabajos de investigación de carácter científico.

La muestra está compuesta por 61 documentos entre artículos, trabajos de grado y libros electrónicos, que fueron publicados entre 2012 - 2022. Como instrumento para recopilar información se utilizaron diferentes bases de datos como Scielo, Dialnet, UNESCO, repositorios de universidades y revistas electrónicas. Asimismo, se establecieron como descriptores las siguientes palabras: TIC, enseñanza, enseñanza mediada por TIC, enseñanza del idioma inglés, aprendizaje, aprendizaje mediado por TIC y aprendizaje del idioma inglés, la semiótica en la enseñanza del idioma inglés, la semiótica en el aprendizaje del idioma inglés.

## RESULTADOS

Luego de realizar la búsqueda de la información, se lograron obtener 61 documentos, que fueron discriminados así: 23 artículos, 29 tesis y 9 libros (3 de la UNESCO). Cada archivo cumplió con los parámetros de búsqueda, correspondientes al año de publicación, tema, que fueron estudios empíricos, que estuvieran publicadas en revistas indexadas, o en repositorios de universidades certificadas.

*Tabla 1. Procedencia de los documentos*

Base de datos	Cantidad
Revistas electrónicas	23
Repositorios de universidades	29
Libros	6
UNESCO	3
Total	61

Fuente: Elaboración propia.

Esta revisión de literatura muestra la riqueza conceptual a la cual se tiene acceso por medio de estos recursos de búsqueda de información. Esto hizo que las fuentes fueran

confiables, lo que es importante para este tipo de investigaciones. Además, tener claridad sobre los descriptores de búsqueda permitió encontrar información sólida y veraz respecto al objeto de estudio. Asimismo, se evidenció que existen muchos autores que realizan aportes significativos al uso de las TIC en la enseñanza-aprendizaje del idioma inglés, lo cual es relevante porque esta información debe ser de conocimiento de los docentes, ya que les permite enriquecer su práctica en el aula, en beneficio de los estudiantes que están aprendiendo este idioma (Suárez & Custodio, 2014).

Con relación al concepto sobre las TIC se lo considera como un término que no solo refiere a la presencia de equipos tecnológicos como Tablet, celular, iPad y computadores, sino que es un concepto muy amplio porque abarca recursos, herramientas y elementos intangibles tales como programas, software, conectividad, búsqueda, internet, etc. Por consiguiente, lo tecnológico no solo considera la parte física, sino que su campo de acción es mucho más amplio (González, Perdomo, & Pascuas, 2017). Por ende, el término TIC tiene diferentes conceptualizaciones que lo nutren y enriquecen, lo cual hace que sea interesante estudiarlo.

Existen gran número de autores que, a través del tiempo, han ido afianzando este concepto por medio de su estudio a profundidad; con el propósito de consolidarlo con el paso de los años. De ahí, la importancia de saber quiénes han sido los autores que lo han definido hasta el momento (Valarezo, Carrión & Ordoñez, 2017). La tabla 1 presenta la variedad conceptual entorno a las TIC.

**Tabla 2. Concepto TIC**

Concepto TIC		
Autor	Año	Definición
Ley 1978	2019	“Conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios, que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento y transmisión de información como voz, datos, texto, video e imágenes” (p.3).
Valarezo, Carrión & Ordoñez	2017	“Agrupan elementos y técnicas utilizadas en el tratamiento y la transmisión de las informaciones, principalmente de informática, son el conjunto de tecnologías que permiten el acceso, producción, tratamiento y comunicación de información presentada en diferentes códigos” (p.70)

Abril González & Acosta Tique	2015	“Grupo de tecnologías que se hallan en diferentes códigos, como: texto, imágenes, sonidos, videos, etc” (p.24)
Chaves, Chaves & Rojas.	2015	“Son medios para promover el aprendizaje, compartir experiencias, reconstruir el conocimiento, reforzar las destrezas y micro destrezas del inglés, motivar extrínsecamente al estudiante, y maravillar sus mentes con contenidos novedosos” (p.161).
Rodriguez	15	“Son consideradas como instrumentos y como procesos utilizados para recuperar, almacenar, organizar, producir, manejar, presentar e intercambiar información por medios electrónicos y automáticos ” (p.2). “Son medios electrónicos que crean, almacenan, recuperan y transmiten una gran cantidad de información de forma ágil y combinando diferentes tipos de códigos en una realidad hipermedia pueden agruparse en tres áreas: informática, video y telecomunicación, con interrelaciones entre ellas. Trabajan un producto inmaterial, la información, en sus diversas formas (visuales, auditivas, audiovisuales, etc.) y modos (estático y dinámico) ” (p.2).
Acero	2014	“Se constituyen en un medio para ampliar el acervo cultural, el desarrollo de habilidades y competencias y la construcción de ciudadanía, así como facilitar el acceso a la información y facilitar la comprensión de contenido ” (p. 30). “Se conciben como el universo de dos conjuntos, representados por las tradicionales TC (Tecnologías de la Comunicación), y por las TI (Tecnologías de la Información) caracterizadas por la digitalización de las tecnologías de registros de contenidos” (p.60). “Son las tecnologías que se necesitan para la gestión y transformación de la información y en particular el uso de computadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar información” (p.60)

---

Fuente: Elaboración propia.

En el ámbito educativo existe un nuevo paradigma en educación donde la integración de las TIC favorece la construcción de conocimiento, ya que les permite a las personas acceder de forma rápida y fácil a la información (Saborío, 2019); además, incrementa las posibilidades de interacción y conectividad entre ellos. En el campo educativo, dichas tecnologías incursionan como una herramienta o recurso que media en el proceso de enseñanza-aprendizaje; pues al articularse con el currículo escolar funcionan como un eje que transversaliza todos los contenidos de las áreas básicas de enseñanza (UNESCO, 2013). Por consiguiente, las Tecnológicas de la Información y la Comunicación tienen un rol muy importante en la educación, puesto que, en el universo infinito del conocimiento, estas

tecnologías se convierten en la llave que necesitan los docentes y estudiantes para ingresar al mundo virtual y navegar en él.

De esta manera, las TIC logran impactar a la sociedad del conocimiento, porque han generado gran cantidad de cambios respecto al manejo de la información, la forma como se comparte y transmite, hasta el punto de convertirse en generadoras de nuevos contenidos (UNESCO, 2013). Por tanto, se convierten en recursos y herramientas que le otorgan un nuevo significado al proceso de enseñanza y aprendizaje, una nueva característica llamada “innovación”. Aquí es importante mencionar que los estudiantes están siempre en contacto con la tecnología, esto hace que su integración en las aulas sea menos compleja, y esta es una de tantas ventajas que ellas tienen (Marín Reyes & Ortega-Tudela, 2021).

Otro aspecto para considerar es que las instituciones educativas deben otorgarle el lugar y el valor a las TIC, donde le apuesten a la realización de proyectos educativos para que éstas sean el eje de estos. Esto hace que se reconozca el alto impacto y relevancia que tienen en el campo de la educación (Chaves, Chaves & Rojas, 2015). Puesto que vienen transformando distintos sectores y el educativo no puede ser la excepción. Por lo tanto, la incorporación de estas tecnologías trae consigo procesos de cambio, y uno de ellos se relaciona con el rol del docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En términos didácticos, las Tecnologías de la Información y la Comunicación promueven una nueva construcción didáctica de este proceso, pues se refiere a la manera como enseñar y aprender con base en la tecnología. Se habla entonces de que estas tecnologías son un instrumento educativo que establece nuevos métodos de enseñanza-aprendizaje con el propósito de mejorar la calidad de la educación que se imparte a los estudiantes (UNESCO, 2015).

En este sentido, mediante el uso de la TIC en la formación de los alumnos, ellos son quienes cambian en ese proceso formativo, porque con un nuevo ambiente de aprendizaje, los estudiantes desarrollan la capacidad de gestionar su propio conocimiento, es decir, pasan a ser agentes activos y protagonistas de su proceso formativo. Este desarrollo de habilidades y apropiación en tecnología da origen a la competencia en TIC (Valarezo, Carrión & Ordoñez, 2017). Pero, la adquisición de esta competencia no solo es para los estudiantes, a los docentes también les corresponde capacitarse para desarrollar o fortalecer dicha competencia. A fin de que se apropien de la riqueza metodológica que estas tecnologías les brinda (UNESCO, 2016).

Asimismo, las tecnologías como recurso y herramienta educativa cumplen una función importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas hacen que el docente pueda diseñar estrategias para lograr un proceso formativo dinámico, creativo y de calidad (Vargas, 2015). De igual forma, estos recursos y herramientas permiten que el profesor pueda generar un método de enseñanza y aprendizaje innovador, lo que despierta el interés y la motivación de los alumnos por aprender. Es así como las Tecnologías de la Información y la Comunicación transforman la enseñanza y aprendizaje, ya que su gran abanico de posibilidades hace que el docente pueda elegir el recurso o herramienta adecuado, según el contenido a enseñar.

Otro beneficio de estos recursos y herramientas es la integración entre la academia y el contexto sociofamiliar de los estudiantes. De esta manera, el desarrollo o fortalecimiento de competencias básicas tiene sentido para los alumnos, ya que dicha integración es la evidencia de que adquirir conocimiento y saber aplicarlo, va más allá de una simple evaluación en el aula de clase (Abril González & Acosta Tique, 2015). A esto se llama aprendizaje significativo, pues el proceso de enseñanza-aprendizaje debe ampliar su espectro con miras a lograr la relación entre escuela-familia-sociedad. Lo cual es muy importante en la enseñanza-aprendizaje de un idioma (Ausubel, 1983).

Por tanto, la gran variedad de recursos y herramientas que las TIC ofrecen despliega un abanico de posibilidades que le abren al docente el camino hacia la innovación de su trabajo en el aula. Además, el uso de estos recursos y herramientas hace que el estudiante se convierta en el eje del proceso de enseñanza-aprendizaje de un idioma. Por lo tanto, el alumno pasa a ser un agente activo de su propio aprendizaje, pues los recursos y herramientas tecnológicas le permite desarrollar y fortalecer su competencia en un segundo idioma (Valarezo, Carrión & Ordoñez, 2017). En consecuencia, el docente tiene que ampliar su conocimiento en el manejo de estos recursos y herramientas, con el propósito de no encasillarse con uno solo, lo que también es una manera de aprovechar la gran variedad de estos elementos.

Aquí, la enseñanza-aprendizaje del idioma inglés mediados por las Tecnologías de la Información y la Comunicación le otorga un nuevo significado al componente lúdico en ambos procesos, lo que permite relacionar los conocimientos en este idioma con la cotidianidad de los alumnos. Ya que esta relación es la que establece la conexión entre lo que

el estudiante sabe y el nuevo conocimiento que adquiere (Méndez, Merchán & Useche, 2015). Por esta razón, la enseñanza, el aprendizaje y las TIC se complementan y están estrechamente relacionadas en aras de lograr que los estudiantes desarrollen o afiancen el dominio del idioma inglés.

Lo anterior confirma que su integración permite que procesos como la enseñanza y el aprendizaje se renueven y ajusten a las necesidades de los alumnos y del currículo escolar (Valarezo, Carrión & Ordoñez, 2017). Aquí, lo importante es que docente sea consciente que lo primordial en el proceso de enseñanza-aprendizaje es el alumno, por tanto, la dinámica que él plantee en el primer encuentro entre sus estudiantes y el idioma inglés será determinante para que ellos sean constantes en la adquisición y desarrollo de habilidades comunicativas en este idioma (Chaves, Chaves & Rojas, 2015). Para ello, el profesor integrar aspectos cotidianos de sus alumnos en la clase de inglés, por ejemplo, la música, videos, películas, juegos, etc. Que de la mano de la TIC son estrategias de enseñanza que llevan el uso del idioma en contextos reales.

Es así como el uso de estas tecnologías se ha convertido en una herramienta primordial en el proceso de enseñanza-aprendizaje del idioma inglés, ya que cumple la función de apoyar a los docentes en su labor con los diferentes grados y niveles educativos. Por tal razón, vienen dando un nuevo significado al espacio y al tiempo de la enseñanza y el aprendizaje, porque no solo se trata de la adquisición de nuevos conocimientos sino también en que los alumnos están desarrollando una postura crítica hacia la forma como el docente presenta los contenidos en clase y como ese cambio, en la metodología de enseñanza-aprendizaje, es significativo para ellos (Méndez, Merchán & Useche, 2015).

En consecuencia, las TIC han cambiado el concepto de enseñanza y aprendizaje, pues lo han convertido en un proceso dinámico, creativo y con sentido, donde los estudiantes no solo aprenden la gramática y la sintaxis del idioma inglés, sino que van desarrollando una visión crítica sobre la importancia de aprenderlo, las ventajas que trae, y como el inglés les abre un sin número de oportunidades no solo en el campo educativo, sino también en lo personal, ya que les permite adentrarse en nuevas culturas y ampliar su perspectiva del mundo (Vega, 2016). De esta manera, están desarrollando una competencia oral y escrita en inglés, con el objetivo de entrar en aprendizajes más significativo, que solo se dan a través de la experiencia.

Otro concepto clave en este estudio, es el de enseñanza, el cual tiene como propósito que los estudiantes adquieran un determinado conocimiento para ser aplicado en cualquier contexto (Yate, Ramírez, & Montiel, 2016). Dicho esto, la enseñanza se caracteriza por ser constante, ya que las personas cuando inician un nuevo proceso formativo, es a través de la enseñanza como van obteniendo un nuevo conocimiento. En este sentido, es importante considerar los distintos autores que lo definen y la manera como se viene enriqueciendo con cada estudio y aporte que se hace sobre este.

Por consiguiente, las definiciones que se han elaborado para consolidar este concepto surgen a partir de estudios realizados sobre cómo se da la enseñanza en los distintos campos del saber. Es así como va tomando forma y se modifica en el tiempo y de acuerdo con las nuevas corrientes epistemológicas y pedagógicas que lo abordan (Morales, Trujillo & Raso, 2015). Sin lugar a duda, la enseñanza es esencial en el aprendizaje de cualquier área del conocimiento, ya que es un puente que conecta el conocimiento que existe en las diferentes ramas del saber, con las personas que buscan y quieren adquirirlo.

Es así como la enseñanza realiza grandes aportes a la construcción de conocimiento, pues con los diferentes métodos y estrategias comienza a forjar los cimientos que se convertirán en la base para armar las estructuras teóricas y conceptuales, que les permitirán a las personas tener la capacidad de establecer relaciones entre el conocimiento adquirido, el predeterminado y el entorno sociofamiliar del estudiante (Mendoza & Mamani, 2012). Por tanto, la enseñanza permite establecer conexiones que van más allá de memorizar los contenidos; sino que radica en hacer reflexiones sobre la adquisición de ese conocimiento y como se puede integrarlo con las otras áreas, y con el entorno de los alumnos. La tabla 3 refiere algunas definiciones sobre el concepto de enseñanza.

**Tabla 3. Concepto de Enseñanza**

Concepto de enseñanza		
Autor	Año	Concepto
Cantor Cobos & Fuentes Oliveros	2017	“Es la actividad que se realiza para orientar, incentivar o dirigir el proceso de aprendizaje de los estudiantes en las áreas o asignaturas a través de técnicas apropiadas. Es decir que la enseñanza es el mecanismo por el cual se instruye y se encamina el conocimiento de manera que un estudiante logre un aprendizaje significativo” (p.25)

Feria-Marrugo y Zúñiga-López	2016	“Es el acto de enseñar, lo que implica dar instrucción, adiestrar, ilustrar, preparar; Es una acción realizada por una persona para otro u otros” (p.67).
Rodriguez	2015	“No es transmitir conocimiento, es dar la posibilidad de aprender, de crear las condiciones para la propia producción o construcción de conocimiento” (p.7)
Mesa	2012	“Conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios, que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento y transmisión de información como voz, datos, texto, video e imágenes” (p.62). “Son una serie de nuevos medios como los hipertextos, los multimedia, Internet, la realidad virtual o la televisión por satélite(p.62)” .
Mendoza y Mamani	2012	“Es una construcción conjunta como producto de los continuos y complejos intercambios con los alumnos y el contexto instruccional” (p.59)

Fuente: Elaboración propia.

Respecto a la enseñanza de lenguas extranjeras, este proceso trae muchos retos a las instituciones educativas, ya que los estudiantes deben graduarse por lo menos con un nivel básico de un idioma, por ejemplo, el inglés; pero, esto no sucede. La enseñanza tradicional siempre ha marcado una pauta en generaciones anteriores; la memoria y la repetición de oraciones fueron la mejor estrategia para dominar el idioma inglés (Calderón Rojas, & Córdova Esparza, 2020). Sin embargo, en el marco de la globalización, el dominio de un segundo idioma es un aspecto importante que abre muchas oportunidades de estudio y trabajo.

Por consiguiente, el proceso de enseñanza del idioma inglés debe adaptarse a las nuevas exigencias de la sociedad actual. Así pues, los docentes recurren a métodos de enseñanza vigentes que les ayuda a replantear la forma de enseñar este idioma en el aula (Ricoy & Álvarez, 2016). Es así como este proceso se apoya en los recursos y herramientas que les brindan las TIC para que sea más dinámico e innovador.

De igual forma, en el proceso de enseñanza del idioma inglés existen algunos factores que pueden incidir en este proceso; ejemplo de ello, es el plan de estudios porque todas las instituciones educativas -en todos los niveles escolares- sean públicas o privadas deben ceñirse a los lineamientos del Ministerio de Educación, ha establecido para la enseñanza de esta segunda lengua (Ministerio de Educación Nacional de Colombia, 2016).

Otro aspecto que incide en la enseñanza de este idioma son los sujetos que incursionan en este proceso, pues cada persona tiene características que las hace únicas, lo cual hace que la enseñanza se torne compleja y heterogénea, pues el docente debe considerar que cada alumno tiene una manera distinta de asimilar el nuevo conocimiento; por tanto, este proceso no es igual para todos, esto implica que el profesor recurra a nuevas estrategias y métodos para lograr que los estudiantes adquieran el idioma inglés (Cortés Rincón, 2017).

Asimismo, la interacción en el aula hace que se genere un clima en clase que también afecta -de manera positiva o negativa- la enseñanza del idioma inglés. Aquí, es importante mencionar que la interacción hace que la enseñanza vaya más allá de un proceso mecánico, es decir, de memorizar reglas gramaticales que permitan el desarrollo de las cuatro habilidades básicas (leer, escuchar, escribir y hablar) en el idioma inglés, sino que la interacción en el aula determina que el alumno resignifique el proceso de enseñanza de este idioma (Hernández, 2014). Por consiguiente, la enseñanza del idioma inglés debe evidenciar que lo importante es la conexión que el alumno puede tener con este idioma, es decir, lo que motiva a un estudiante a adquirirlo es el hecho de que habrá diferentes maneras de interacción, ya sea con personas nativas, revistas, películas, etc.; que le permitan conocer otras culturas y perspectivas del mundo (Suárez y Custodio, 2014).

En consecuencia, las TIC en la enseñanza del inglés se convierten en un método didáctico que le permite al docente establecer nuevas formas relacionar el conocimiento con los estudiantes. Al proporcionar recursos que permiten generar ambientes de enseñanza que conecten el saber previo del estudiante y el nuevo conocimiento. En la enseñanza del idioma inglés ocurre lo mismo; si en el contexto socio familiar del estudiante, ellos tienen un acercamiento con este idioma, es importante que el docente utilice estas tecnologías para que la adquisición de ese nuevo idioma tenga sentido, y no sea visto como algo aislado (Poveda Pineda & Cifuentes Medina 2020).

Es así como estas tecnologías ofrecen -al proceso de enseñanza del idioma inglés- un abanico de oportunidades para innovar dentro del aula. Se habla entonces de una enseñanza más interactiva, dinámica, guiada, donde alumnos y docentes pueden comprender mejor el idioma, como una manera de resignificar la importancia de enseñarlo y aprenderlo (Ricoy & Álvarez, 2016). Por eso las TIC son un recurso que media entre docente-conocimiento-estudiante, para que éste desarrolle o fortalezca sus habilidades lingüísticas en este idioma.

Por tal motivo, es importante que los profesores se apropien de estas y sepan cuales son esos recursos y herramientas que les brindan, para hacer de su practica en el aula una labor más significativa (Escobar, 2016; Bernal Soto, 2017).

Por consiguiente, las Tecnologías de la Información y la Comunicación crean espacios propios para la enseñanza de este idioma, lo que genera ambientes que motivan a los alumnos a incursionar en el aprendizaje de un idioma extranjero como lo es el inglés. Por esta razón, tienen gran incidencia en este proceso, ya que los métodos y estrategias de enseñanza se tornan innovadores y dinámicos, lo que es necesario para que este proceso pueda cumplir con su principal objetivo: la adquisición de nuevos conocimientos (Cavazos & Torres, 2016). Además, se convierten en el motivador extrínseco que el docente necesita para que sus alumnos se interesen por el nuevo conocimiento que les trae el aprender el idioma inglés. Aquí, las estrategias de enseñanza mediadas por las TIC se enfocan en fortalecer el vínculo entre el idioma inglés y los estudiantes, quienes son muy susceptibles a cambios, y interés por aprenderlo puede cambiar en un segundo (Ruiz Brenes, & Hernández Rivero 2018).

Prueba de ello, son los diferentes estudios empíricos que se han desarrollado sobre el uso de las TIC en la enseñanza del idioma inglés. Por ejemplo, Hernández (2014) en su investigación *El B-learning como estrategia metodológica para mejorar el proceso de enseñanza de los estudiantes de inglés de la modalidad semipresencial del departamento especializado de idiomas de la Universidad Técnica de Ambato* presenta el uso del modelo B-learning para innovar en la enseñanza del idioma inglés. Por medio de esta plataforma la enseñanza de este idioma fue más dinámica, pues los estudiantes asumieron un rol más activo, lo que contribuyó al desarrollo o fortalecimiento de sus habilidades comunicativas en inglés.

De igual modo, Méndez, Merchán & Useche (2015) en su tesis *Las TIC una alternativa para motivar el aprendizaje de vocabulario en inglés a los niños del grado segundo de la Institución Educativa Policarpa Salavarrieta de la vereda Tamirco del municipio de Natagaima Tolima*, presentan la implementación de un recurso TIC “Gran Caco” para motivar a los niños del grado segundo en el aprendizaje de vocabulario en inglés. Este recurso es un software educativo que trae actividades lúdicas que incentivan la escucha, habla y pronunciación de palabras en inglés. Asimismo, Rivero, González & Acosta (2015)

en su tesis *Los Objetos Virtuales de Aprendizaje en la enseñanza de vocabulario básico y ejercicios de escucha de inglés en los estudiantes de grado seis de la Institución Educativa Rafael Núñez*, muestra el diseño de estrategias didácticas mediadas por TIC como instrumento para mejorar el proceso de enseñanza del idioma inglés. Dichas estrategias didácticas promueven el uso de recursos o herramientas TIC para enseñar a los alumnos el poder comprender y entender, auditivamente, el vocabulario en inglés.

Por otra parte, Quintana Muñoz (2019) en su tesis *Relación entre las Competencias Digitales Docentes y la Integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la Enseñanza del Idioma Inglés como Lengua Extranjera* presenta la relación entre las competencias digitales de los profesores y la integración de las TIC en la enseñanza del idioma inglés como lengua extranjera. Para ello se considera a ambos aspectos como variables constituidas por diversas dimensiones de acuerdo con los marcos de referencia existentes, con lo cual se creó un estudio cuantitativo en el que se realizó un cuestionario en línea de 44 preguntas como herramienta de recolección de información. Este cuestionario fue validado mediante juicio de expertos y sometido a una prueba piloto para analizar la confiabilidad por medio de alfa de Cronbach, siendo luego respondido por 219 docentes de inglés de un centro binacional ubicado en Lima y provincias (Quintana Muñoz, 2019).

De igual manera, Martínez Morosini (2016) en su tesis *Integración de las TIC en la enseñanza del inglés. Una mirada a las aulas de Ciclo Básico de Educación Secundaria en el departamento de Canelones* presenta que la incorporación de las TIC en las prácticas de aula compone un tema importante en todos los ámbitos de la educación. Esta investigación buscó indagar sobre de la integración pedagógica de las TIC que realizan los educadores de inglés del Ciclo Básico de Educación Secundaria en el departamento de Canelones. Se describió el uso pedagógico de las TIC que realizan los profesores y se clasificaron los modos de integración que salen de esos usos. De igual manera, se identificaron las condiciones que influyen en la incorporación de las TIC en las prácticas educativas (Martínez Morosini, 2016).

Finalmente, Rojas Buenaño (2018) en su tesis *Influencia del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la enseñanza del inglés a estudiantes de electromedicina* determinó la incidencia de utilizar de las TICs en la enseñanza de inglés a los estudiantes de Electromedicina de la Universidad Nacional Experimental del Táchira.

Para ello, tuvo en cuenta el diseño cuasiexperimental de nivel descriptivo respecto a lo metodológico. Como resultado se obtuvo una diferencia de medias entre el pretest y el post test del 95% de confianza; lo cual permitió establecer que los estudiantes presentaron una leve diferencia entre sus medias, pues en el pretest el promedio fue de 7,97 puntos; y en el post test fue de 9,34 puntos. Esto concluye una leve mejoría en el rendimiento académico en el curso de inglés.

Como se mencionó al inicio, son varios los conceptos que se abordaron en esta investigación. El último de ellos es el de aprendizaje, el cual se relaciona con la adquisición de un saber y oficio. Así pues, el aprendizaje conlleva un proceso formativo, que es constante e inacabado. En consecuencia, cada etapa en la vida de una persona está llena de aprendizajes. Respecto al ámbito de la educación, el aprendizaje es un evento que surge como respuesta a la enseñanza, esto es que hace parte de ese proceso formativo (Rivera Hernández 2013). Por lo tanto, el aprendizaje es considerado como un aspecto principal del ser humano, porque da cuenta de la capacidad que tiene una persona para adquirir un nuevo conocimiento, que le ayudará a forjar herramientas para afrontar los retos que se presenten en la sociedad. Asimismo, le permitirá desarrollar un pensamiento crítico-reflexivo con miras a establecer su propia visión del mundo (Esparaza Moguel, Salinas Urbina & Glasserman Morales 2016). Es así como el aprendizaje no solo se relaciona con aprender algo de memoria, sino que se enfoca en el desarrollo de habilidades y capacidades que son necesarias para la vida. La tabla 4 muestran los distintos conceptos que definen el aprendizaje.

**Tabla 4. Concepto de Aprendizaje**

Concepto de aprendizaje		
Autor	Año	Concepto
Benavente Flores	2018	“El aprendizaje humano se define como el cambio relativamente invariable de la conducta de una persona a partir del resultado de la experiencia” (p.43) “Es un proceso que se define mediante las habilidades para desarrollar el cambio logrando alcanzar los conocimientos para extraer el resultado mediante experiencias” (p.44).
Estrada	2018	“Es un proceso en el cual se adquiere conocimientos de tipo formativo e informativo” (p.221).
Cantor Cobos &	2017	“Es el proceso de construcción activo de significados por parte del sujeto que aprende. Este proceso involucra lo que ya se sabe o conoce y puede hacer, y los nuevos conocimientos que ha de

Fuentes Oliveros		aprender; es decir, los conocimientos previos en relación con los nuevos conocimientos”. (p.25).
Quintero	2016	“Es un proceso inconsciente en el que el niño no ha recibido instrucciones; dándose por terminado alrededor de los cinco años cuando los niños pueden hablar con fluidez su lengua madre”(p.36).
Asanza, Alvarado y Haro	2015	“Es el proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, posibilitado mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia. Dicho proceso puede ser entendido a partir de diversas posturas, lo que implica que existen diferentes teorías vinculadas al hecho de aprender” (p.1). “Es la adquisición de cualquier conocimiento a partir de la información que se percibe ” (p.3).
Acero	2014	“Es el resultado de la organización o reorganización de los procesos cognitivos” (p.63) “Es un proceso donde se conectan fuentes de información; por esto, se requiere la conexión entre los campos, ideas, experiencias y conceptos” (p.64) “Es un proceso que se da en ambientes inestables, en su mayoría no controlados por los sujetos, lo que es distinto al aprendizaje en entornos tradicionales los cuales son organizados, rígidos y controlados” (p.81). “Consiste en establecer conexiones entre distintas fuentes de información, las cuales una vez seleccionadas y filtradas por el sujeto que aprende permiten profundizar el conocimiento y establecer vínculos con otras fuentes para seguir expandiéndolo” (p.81)
Schunk	2012	“Es un cambio perdurable en la conducta o en la capacidad de comportarse de cierta manera, el cual es resultado de la práctica o de otras formas de experiencia” (p.3)

Fuente: Elaboración propia.

El aprendizaje de un idioma tiene muchas implicaciones, una de ellas, es que los docentes deben recurrir a diferentes materiales didácticos para apoyar este proceso en los estudiantes. Por consiguiente, es importante que los profesores tengan en cuenta que el uso de materiales educativos benefician el aprendizaje de un idioma, como el inglés (López & López, 2013). Del mismo modo, no pueden desconocer que las TIC ofrecen un abanico de recursos y herramientas para que el aprendizaje del idioma inglés sea más dinámico y creativo (Santana, García y Escalera, 2016).

Aun así, el aprendizaje de este idioma es complejo porque requiere que los docentes tengan presente, por ejemplo, el contexto familiar de los estudiantes, la necesidad u objetivo que los motiva a aprenderlo, dado que estos -y otros aspectos- inciden en la manera como los

alumnos muestran interés o no por aprender este idioma (Valero Molina & Jiménez-Fernández, 2015). Por esta razón, el aprendizaje de este idioma debe darse a temprana edad, ya que los niños se encuentran en etapa de adquisición, así como sucede con su idioma natal, lo pueden aprender y desarrollar de manera lúdica, y con la práctica en su entorno familiar. Aquí, la importancia de vincular este aprendizaje a la realidad de los estudiantes, porque esto hace que ellos vean la relevancia que tiene el dominar un idioma (Benavente Flores, 2018).

El desarrollo de habilidades lingüísticas y comunicativas en el idioma inglés, hace parte de ese proceso de aprendizaje. Cuando el estudiante mira sus avances y corrobora que este proceso valió la pena, siente gran satisfacción y quieren seguir perfeccionándolo (Vega, 2016). Además, el aprendizaje en grupos pequeños también permite que los estudiantes adquieran este idioma o afiancen su nivel de comunicación. Por lo tanto, la práctica del idioma inglés es fundamental para adquirir una competencia comunicativa en este idioma (Cavazos & Torres, 2016).

Cuando el alumno observa que el aprendizaje de este idioma tiene gran incidencia a nivel personal, social y profesional, llega a entender que el aprenderlo es una llave que tiene en sus manos, la cual le permitirá abrir muchas puertas, de lugares, culturas, sociedades, que -en su momento- fueron desconocidas, pero que gracias a la oportunidad que se dio para aprenderlo, ahora puede disfrutar y aprovechar de todos los beneficios que le brinda saber un segundo idioma: el inglés (Rodríguez Vargas & Sánchez González, 2018).

El aprendizaje de un idioma siempre está ligado a la necesidad que tenga un individuo. En el caso del idioma inglés, muchas personas lo cursan porque tienen la oportunidad de realizar un intercambio, para poder graduarse de la universidad, o para ascender en el trabajo. En el proceso de aprendizaje de este idioma inciden muchos aspectos: emocionales, de motivación, personales, profesionales, etc. Es importante mencionar que los docentes pueden vincular las TIC a este proceso, porque a través de la variedad de recursos y herramientas que estas ofrecen, el profesor encuentra diferentes sitios donde los estudiantes pueden afianzar sus habilidades comunicativas en este idioma (Acero, 2014).

Para Luperdi Rios (2018) las TIC en el aprendizaje del idioma inglés despiertan el interés y la motivación de los estudiantes en ese proceso de aprender, ya que funjen como puente entre el saber previo del alumno y el nuevo conocimiento que está aprendiendo. Es así, como se convierten en una guía en el aprendizaje de este idioma, pues los recursos y

herramientas tecnológicas les permiten interactuar en el idioma inglés. Sin embargo, los docentes deben tener claro que tipo de estos recursos o herramientas pueden utilizar para favorecer el aprendizaje del idioma inglés en sus estudiantes, de lo contrario, un uso inadecuado los desmotivara porque habrá confusión en la manera de utilizarlas (Guillen Diaz 2020).

Del mismo modo, las Tecnologías de la Información y Comunicación permiten el diseño de estrategias de aprendizaje que el profesor aplicara en la clase de inglés con sus estudiantes. Dichas estrategias se enfocan en el uso de recursos y herramientas tecnológicas con el propósito de desarrollar o fortalecer la competencia en inglés de sus alumnos (Tamayo, Páez, & Palacios 2020). Por tanto, las estrategias de aprendizaje mediadas por estas tecnologías son el mecanismo que el docente tiene para que las clases de inglés sean más creativas, dinámicas y efectivas. Además, reconfigura el componente lúdico en este proceso, lo que permite relacionar los conocimientos en este idioma con las cotidianidad de los alumnos. Porque dicha relación es la que establece la conexión entre lo que el estudiante sabe de este idioma, y el conocimiento nuevo que adquiere por medio del aprendizaje (Méndez, Merchán y Useche, 2015).

Respecto al uso de las TIC en el aprendizaje del idioma inglés existen varias investigaciones que realizan aportes significativos. Entre ellos, los autores Asanza, Alvarado & Haro (2015) en su artículo *El aprendizaje de inglés mediante las TICS* presenta los diferentes métodos para el aprendizaje del idioma inglés, lo que hace que la forma tradicional de aprenderlo sea obsoleta. Es así, como estos autores muestran los distintos recursos tecnológicos para aprenderlo de forma diferente. Además, hace énfasis que el aprendizaje del idioma inglés es muy importante para las personas a nivel personal y profesional.

De igual forma, Gancino (2016) en su tesis *Objetos virtuales de aprendizaje O.V.A.S en el desarrollo de las habilidades de reading y writing en niños y niñas de séptimo año de educación general básica media, del colegio Santo Domingo de Guzmán de Quito, periodo 2016*, muestra varios Objetos Virtuales de Aprendizaje (O.V.A.S) como recursos que ayudan a mejorar las habilidades de reading y writing en los niños y niñas de este grado escolar. Gancino hace especial énfasis en los e-books como una manera de estimular el gusto por la lectura y la escritura, al igual que por los libros y sus respectivos autores. Además, menciona que los OVA permiten que las clases sean más dinámicas e interesantes para ellos.

Por otra parte, Quintero (2016) en su tesis *Los recursos digitales en el fortalecimiento de la destreza auditiva en el aprendizaje del inglés en educación básica primaria* indaga sobre potenciar la destreza auditiva para el aprendizaje del idioma inglés, a través de recursos TIC como una manera de generar ambientes de aprendizaje mas dinámicos e interactivos. Es así como esta investigación contribuye al fortalecimiento de la destreza auditiva, la cual es necesaria en el aprendizaje de este idioma, ya que les permite a los estudiantes afianzar su competencia comunicativa en inglés, siendo más activos, con mayores oportunidades en el mundo globalizado, lo que requiere de preparación en el adecuado dominio del idioma inglés desde temprana edad.

De igual manera, García Mego & Abanto Barbosa (2017) en su tesis *Influencia del uso de la plataforma virtual English – Id en el aprendizaje de las cuatro habilidades básicas del idioma inglés, Nivel Pre-Intermedio en el CIUPAGU, 2017*, determinaron el grado de incidencia que puede tener el utilizar esta plataforma de aprendizaje en el desarrollo de las cuatro habilidades básicas (hablar, leer, escuchar y escribir) del idioma inglés. Esta investigación fue de tipo aplicada, pues se observó y analizó una muestra de estudiantes. Como resultado se pudo determinar que hay una influencia positiva del uso de esta plataforma en el aprendizaje de las cuatro (4) habilidades de inglés, indicando una mejora significativa en el aprendizaje estas habilidades.

Asimismo, Luperdi Ríos (2018) en su investigación *Dominio del inglés y el uso de TICs como estrategias de enseñanza en el aprendizaje del idioma inglés en universitarios*, demostró que el dominio docente del idioma inglés y el utilizar TICs como estrategias de enseñanza permite mejorar el aprendizaje de este idioma en los alumnos de universidad. Para ello, se remitió al diseño de investigación cuasiexperimental, de corte transversal. Dando como resultado que ambos aspectos como estrategias de enseñanza contribuyen a mejorar el aprendizaje del idioma inglés. Lo cual es significativo dado que los estudiantes universitarios es una población compleja en el proceso de aprendizaje de este idioma.

Del mismo modo, Guillen Diaz & Bazán Diaz (2020) en su tesis *Influencia de las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) en el Aprendizaje del Idioma Inglés en el Nivel Secundario de la Institución Educativa Rafael Loayza Guevara* presenta un trabajo de investigación que se realizó y aplicó con el fin de distinguir y valorar la importancia de la influencia de las TICs en el aprendizaje del inglés en los estudiantes de primero de

secundaria de la Institución Educativa Rafael Loayza Guevara, haciendo uso de un software de aprendizaje computacional que existía previamente formado por el Ministerio de Educación: Software XO-Peru Learns English (PLE), con el objetivo de determinar el impacto de las TICs en el rendimiento académico de los escolares.

En esta misma línea, Mendo Flores (2021) en su tesis *Uso de las TIC para el Aprendizaje del idioma Inglés en estudiantes de educación básica* presenta un estudio basado en la teoría constructivista y el enfoque comunicativo que se realizó para enseñar que las TIC mejoran de forma significativa el Aprendizaje del inglés en los estudiantes de educación básica. El trabajo se concentró en la Revisión Sistémica con un diseño transeccional descriptivo. El método que se siguió fue la selección de bases de datos, recopilación de artículos científicos de revistas registradas del 2015 al 2020, de preferencia que contengan las dos variables de estudio. Los criterios de inclusión: ser artículos preferentemente experimentales. Los datos reunidos fueron estructurados en tablas de doble entrada para el respectivo análisis.

Por último, Chamorro-Ortega, Bejarano-Criollo & Colcha-Guashpa (2021) en su artículo *SOCRATIVE, aplicación interactiva para evaluar los resultados de aprendizaje en los estudiantes de inglés como Lengua Extranjera* para analizar el porcentaje de aceptación que los estudiantes tienen la herramienta Socrative, pues los docentes la utilizan como mecanismo para evaluar el conocimiento adquirido en el idioma inglés. Para ello, el estudio se realizó en tres etapas: 1. Conocer el criterio de los estudiantes. 2. Utilizar la herramienta Socrative para evaluar a los estudiantes en el idioma inglés. 3. Aplicación de una encuesta de satisfacción.

Esta investigación fue descriptiva de tipo correlacional enfatiza la relación entre variables y emplea el método inductivo la validación de las hipótesis. El resultado de la investigación fue que esta herramienta tuvo el 91% de aceptación de los estudiantes, ya que es gratuita, amena, fácil de usar y permite la interacción. Por tanto, se recomendó a los docentes tener en cuenta otras herramientas o recursos para evaluar el aprendizaje de este idioma.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Este estudio evidenció que existen muchos autores que realizan aportes significativos al uso de las TIC en la enseñanza-aprendizaje del idioma inglés, lo cual es relevante porque esta información debe ser de conocimiento de los docentes, ya que les permite enriquecer su práctica en el aula, en beneficio de los estudiantes que están aprendiendo este idioma (Suárez & Custodio, 2014). Del mismo modo, ampliar el espectro sobre este tema, contribuye a que los docentes planifiquen y elaboren sus métodos de enseñanza con base en los nuevos recursos y herramientas que las TIC les ofrecen. Lo que implica su integración directa no solo en el proceso de enseñanza-aprendizaje del idioma inglés sino en la malla curricular de los contenidos básicos, medios y avanzados en este idioma (Rojas, 2013).

De manera general, se destaca que países de Sudamérica como Colombia, Perú y Ecuador, la investigación respecto al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación ha sido muy recurrente entre 2012 y 2022. Dichos trabajos se han enfocado en mostrar experiencias significativas sobre la incorporación de estas tecnologías en el aula (López & López, 2013; Gancino, 2016; Guillen Diaz & Bazán Diaz, 2020). Aunque Uruguay y Venezuela también han indagado sobre el tema, su producción en investigación no es muy notoria, una (1) por cada país (Martínez Morosini, 2016; Rojas Buenaño, 2018). En cambio, el resto de las naciones han realizado entre cinco (5) y diez (10) investigaciones. En este contexto, México se añade a esta lista, porque los trabajos que han desarrollado se ubican entre 2013 y 2016. Para este país, las TIC han hecho que tanto la educación básica, secundaria y universitaria, en la formación de sus alumnos en dominio del idioma inglés se realice a través de un proceso de enseñanza y aprendizaje más dinámico e innovador (Rojas, 2013; Rodríguez, 2015; Cavazos & Torres, 2016).

Otro hallazgo importante, son las investigaciones que en Europa se han desarrollado sobre este tema. España es país que más se ha preocupado por indagar la implementación de las TIC en la enseñanza y aprendizaje del idioma inglés. Sus trabajos datan de 2014 hasta 2020, lo cual demuestra el interés por indagar y generar nueva información que nutra y amplie el panorama sobre dicho tema. Además, las TIC vienen ganando terreno y mucho más después de una pandemia (Valero Molina & Jiménez-Fernández, 2015; Ruiz Brenes & Hernández Rivero, 2018; Marín Reyes & Ortega-Tudela, 2021).

De igual forma, los aportes que realiza la UNESCO sobre la incorporación de las Tecnologías de la información y la Comunicación en el sistema educativo. Ya que mediante la literatura que elaboró en 2013, 2015 y 2016 dio a conocer la manera como las instituciones educativas debían iniciar un proceso de adaptación donde mejorar la infraestructura es necesario para la implementación de estas tecnologías sea eficaz y permita dinamizar la enseñanza y el aprendizaje del idioma inglés (UNESCO, 2013; 2015; 2016).

Dentro de los estudios empíricos se encontró que las investigaciones realizadas datan de 2013 en adelante, siendo 2015 y 2016 los años con más trabajos (3) cada uno sobre la incorporación de TIC en la enseñanza y el aprendizaje del idioma inglés. Este hallazgo resulta significativo ya que en ese tiempo estas tecnologías no tenían mucha relevancia como la tienen en la actualidad. Aunque es necesario considerar que estos estudios fueron el punto de partida para que otros educadores se interesaran por indagar sobre este tema.

Es importante mencionar que las TIC le presentan a los docentes objetos virtuales de aprendizaje, que permiten mejorar no solo el proceso de aprendizaje sino también en la enseñanza. Es decir, les ayuda a optimizar ambos procesos para que los estudiantes adquieran un dominio fluido del idioma inglés (Feria-Marrugo & Zúñiga-López, 2016). Lo mismo sucede con las plataformas que las TIC ofrecen para que los docentes realicen innovaciones en su método de enseñanza, porque de este proceso depende que los estudiantes sientan empatía por aprender este idioma (Hernández, 2014). Aquí, el llamado es para que los profesores que enseñan el idioma inglés aprovechen cada uno de los recursos y herramientas que las TIC les ofrecen, en pro del proceso de enseñanza-aprendizaje de este idioma.

Por otra parte, la capacitación de los docentes en el manejo de las TIC es una tarea que todavía está pendiente. A pesar de que existen investigaciones que remiten al uso de estas, es preciso manifestar que los profesores no utilizan los recursos y herramientas TIC porque saben cómo integrarlas en el aula escolar; lo cual no se presenta por desconocimiento, sino porque no han desarrollado una competencia digital que les ayude a saber cómo manejarlas, teniendo claridad en la forma como deben implementarlas en la clase de inglés (Bernal Soto, 2017; Saborío 2019). Esto les permitiría optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje de este idioma. En consecuencia, se puede hablar de la existencia de una brecha digital entre los docentes y las TIC, a la cual se le debe prestar toda la atención, si el sistema educativo se encuentra en la era de la innovación y la integración de la TIC en el proceso

formativo de los estudiantes. Porque esta desactualización en la apropiación y manejo de las TIC significa un atraso en la formación de los alumnos (Rodríguez Betancourt & Gómez Zermeño, 2017).

La investigación concluye que la revisión de literatura evidencia un amplio apoyo al uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta literatura les permite a los docentes ampliar su conocimiento sobre este tema, y retomar los recursos y herramientas que ofrecen las TIC para establecer un método de enseñanza-aprendizaje que sea dinámico, creativo y resignifique en los alumnos lo importante que es aprender un idioma como el inglés (Cavazos & Torres, 2016).

Así pues, las TIC también se convierten en un desafío para los sistemas educativos, porque su conocimiento y dominio hace que los procesos formativos estén a la vanguardia de la tecnología. Por lo tanto, se requiere de una capacitación sistémica de los docentes respecto al saber y aplicación de las TIC en el aula, ya que, en su rol de guía, los profesores deben ampliar su espectro en el conocimiento y manejo de las TIC. Además, las instituciones educativas están en la obligación de adaptar su planta física para que la integración de las TIC sea completa (Calderón Rojas & Córdova Esparza 2020).

Del mismo modo, ampliar el espectro sobre este tema, contribuye a que los docentes planifiquen y elaboren sus métodos de enseñanza con base en los nuevos recursos y herramientas que las TIC les ofrecen. Lo que implica su integración directa no solo en el proceso de enseñanza-aprendizaje del idioma inglés sino en la malla curricular de los contenidos básicos, medios y avanzados en este idioma (Rojas, 2013). La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación es un tema que todavía se encuentra en estudio, es decir, es una arista de la que pueden surgir otros aspectos que también pueden ser objeto de investigación, lo cual hace que este tema sea algo inacabado, ya que estas tecnologías se encuentran en constante cambio, porque siempre están a la vanguardia de los eventos que transforman el entorno de las personas. Por tanto, los educadores que se interesen por investigar sobre este tema deben seguir aunando esfuerzos para llevar a nueva información que nutra este nuevo método de enseñanza y aprendizaje (Luperdi Ríos, 2018).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acero, Ó. (2014). *Aportes pedagógicos del uso de las TIC en el aprendizaje del inglés como lengua extranjera en Colombia*. [Tesis Doctoral, Universidad Santo Tomás]. <https://cutt.ly/9Vj6NmD>
- Abril González, C. A., & Acosta Tique, E. L. (2015) *Aplicación de las TIC como Herramienta Didáctica para la Enseñanza - Aprendizaje de la técnica básica del balonmano con los niños del grado quinto del colegio Nydia Quintero de Turbay IED*. [Tesis de pregrado, Universidad Libre de Colombia]. <https://cutt.ly/TVj6YCa>
- Asanza M, Alvarado, P., & Haro, P. (2015). El aprendizaje de inglés mediante las TIC. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*. <https://bit.ly/3xH1C8t>
- Ausubel, D., Novak, J., & Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas. <https://bit.ly/3S3qwas>
- Benavente Flores, E. A. (2018). *El uso de los recursos virtuales y su relación con el aprendizaje del idioma inglés en los estudiantes del VIII ciclo de la especialidad de inglés-español como Lengua Extranjera de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, La Cantuta, 2016*. [Tesis de Especialidad. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.] <https://cutt.ly/gVkuFW7>
- Bernal Soto, M.V. (2017). *Apropiación de las TIC para la enseñanza del inglés: una experiencia docente*. [Tesis de Maestría. Universidad Tecnológica de Pereira]. <https://cutt.ly/FVktEYh>
- Calderón Rojas, B. M., & Córdova Esparza, D. M. (2020). B-Learning en la enseñanza del idioma inglés como segunda lengua: una revisión sistemática de la literatura. *Edutec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*. (73), 105-121. <https://cutt.ly/8VkqcL3>
- Cantor Cobos, H. G., & Fuentes Oliveros, M.E. (2017). *Estrategias para la enseñanza del idioma inglés en la educación media con miras a mejorar el resultado en prueba SABER 11*. [Tesis de grado, Universidad La Gran Colombia.]. <https://bit.ly/3LtsP4n>
- Cavazos, R., & Torres, S. (2016). Diagnóstico del uso de las tecnologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación superior. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 7(13), pp. 273-292. <https://cutt.ly/LVkqRWw>
- Chamorro-Ortega, C. P., Bejarano-Criollo, S.N., & Colcha-Guashpa. E.I. (2021).

- SOCRATIVE, aplicación interactiva para evaluar los resultados de aprendizaje en los estudiantes de inglés como Lengua Extranjera. *Dominio de las Ciencias*. 7(1), 849-873. <https://bit.ly/3SmmZDW>
- Chaves, O, Chaves, L., & Rojas, D. (2015). La Realidad del Uso de las TIC y su Mediación Pedagógica para Enriquecer las Clases de Inglés. *Revista Ensayos Pedagógicos*. <https://bit.ly/3LyL7RS>
- Cortés Rincón, A. (2017). Políticas públicas para la integración de las TIC en educación. *Educación y Ciudad*. No 33, 75-85. <https://bit.ly/3SnJWqC>
- Escobar, C. (2016). *Blog educativo utilizado como herramienta pedagógica en el área de inglés para estudiantes de sexto grado de la Institución Educativa Virginia Gómez*. [Tesis de especialización, Fundación Universitaria Los Libertadores]. <https://bit.ly/3QU0Zze>
- Esparaza Moguel, M. Del C., Salinas Urbina, V., & Glasserman Morales, L. D. (2016). La gestión del aprendizaje en la modalidad b-learning frente a la modalidad presencial en la enseñanza de la gramática inglesa. *Apertura*. 7(2), 1-10. <https://cutt.ly/sVkqH2X>
- Estrada, A. (2018). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico. *Boletín Virtual*. 7. (7), 218-228. <https://bit.ly/3dvfrQB>
- Feria-Marrugo, I., & Zúñiga-López, K. (2016). Objetos virtuales de aprendizaje y el desarrollo de aprendizaje autónomo en el área de inglés. *Revistas Praxis*. 12, 63-77. DOI: <http://dx.doi.org/10.21676/23897856.1848>
- Gancino, A. (2016). *Objetos virtuales de aprendizaje (O.V.A.S) en el desarrollo de las habilidades de reading y writing en niños y niñas de séptimo año de Educación general básica media, del Colegio Santo Domingo de Guzmán de Quito*. [Título de Pregrado, Universidad Central de Ecuador]. <https://bit.ly/3S4mS08>
- García Mego, M.V., & Abanto Barboza, W.F. (2017). *Influencia del uso de la plataforma virtual English – Id en el aprendizaje de las cuatro habilidades básicas del idioma inglés, Nivel Pre-Intermedio en el CIUPAGU, 2017*. [Tesis de grado, Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo]. <https://bit.ly/3SmzFLi>
- Guillen Diaz, G.I., & Bazán Diaz, L.S. (2020) *Influencia de las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) en el Aprendizaje del Idioma Inglés en el Nivel Secundario de la Institución Educativa Rafael Loayza Guevara*. [Tesis de grado, Universidad

- Privada del Norte]. <https://bit.ly/3xEpqqdo>
- Guirao, S. (2015). Utilidad y tipos de revisión de literatura. *Santa Cruz de La Palma*. 9 (2). <https://dx.doi.org/10.4321/S1988-348X2015000200002>
- González, M., Perdomo, K., & Pascuas, Y. (2017). Aplicación de las TIC en modelos educativos blended learning: una revisión sistemática de literatura. *Sophia*. 13(1), 144-154. <https://bit.ly/3drPpOj>
- Hernández, E. (2014). *El B-learning como estrategia metodológica para mejorar el proceso de enseñanza de los estudiantes de inglés de la modalidad semipresencial del departamento especializado de idiomas de la Universidad Técnica de Ambato*. [Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid]. <https://bit.ly/3Ltjqtv>
- Hernández, R., Fernández, C., & Batista, P (2014). *Metodología de la Investigación*. Sexta edición. Mc. Graw Hill. México. D. F. <https://cutt.ly/tVkpclO>
- Ley 1978 de 2019 por la cual se moderniza el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones-TIC, se distribuyen competencias, se crea un regulador único y se dictan otras disposiciones. 25 de julio de 2019. <https://cutt.ly/vVkpTIB>
- López, M., & López, A. (2013). Enfoques de aprendizaje. Revisión conceptual y de investigación. *Revista Colombiana de Educación*. No 64, pp.131-153. Bogotá, Colombia. <https://cutt.ly/RVkef9b>
- Luperdi Ríos, F.V. (2018). *Dominio del inglés y el uso de TICs como estrategias de enseñanza en el aprendizaje del idioma inglés en universitarios*. [Tesis Doctorado, Universidad Cesar Vallejo]. <https://bit.ly/3RZ4JRi>
- Martínez Asanza, D. (2018). ¿Enseñanza tradicional en el siglo XXI? *Revista Neuronum*. 4(1), 1-8. <https://bit.ly/3BrZJ0y>
- Martínez Morosini, M.J. (2016) *Integración de las TIC en la enseñanza del inglés. Una mirada a las aulas de Ciclo Básico de Educación Secundaria en el departamento de Canelones*. [Tesis de Maestría, Universidad ORT Uruguay]. <https://bit.ly/3BSY5Xb>
- Méndez, L., Merchán, A., & Useche, E. (2015). *Las TIC una alternativa para motivar el aprendizaje de vocabulario en inglés a los niños del grado segundo de la Institución Educativa Policarpa Salavarrieta de La Vereda Tamirco del Municipio de Natagaima Tolima*. [Tesis de Especialización, Institución Universitaria Los Libertadores]. <https://bit.ly/3f6UonY>

- Mendo Flores (2021) *Uso de las TIC para el Aprendizaje del idioma inglés en estudiantes de educación básica*. [Tesis de grado, Universidad Julio Cesar Vallejo]. <https://bit.ly/3DKjQK6>
- Mendoza, Y., & Mamani, J. (2012). Estrategias de enseñanza - aprendizaje de los docentes de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional del Altiplano – Puno. *Comuni@cción: Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*. 3(1), 58-67. Puno, Perú. <https://bit.ly/3xGKn7c>
- Mesa, W. (2012). Las TIC como herramientas potenciadoras de equidad, pertinencia e inclusión educativa. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*.4(7). <https://bit.ly/3Lz6dzw>
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2016). Lineamientos curriculares Idiomas Extranjeros. <https://bit.ly/3Sny5sz>
- Morales, M; Trujillo, J., & Raso, F. (2015). Percepciones acerca de la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la universidad. *Pixel-Bit Revista de Medios y Educación*. (46), 103-117. <https://bit.ly/3DGtj53>
- Poveda Pineda, D. F., & Cifuentes Medina, J.E. (2020). Incorporación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) durante el proceso de aprendizaje en la educación superior. *Formación Universitaria*. 13(6), 95-104. <https://bit.ly/3UCsm42>
- Quintana Muñoz, J.J. (2019). *Relación entre las Competencias Digitales Docentes y la Integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la Enseñanza del Idioma Inglés como Lengua Extranjera*. [Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú]. <https://bit.ly/3qSDbRF>
- Quintero, M. (2016). *Los recursos digitales en el fortalecimiento de la destreza auditiva en el aprendizaje del inglés en educación básica primaria*. [Tesis de Maestría, Universidad Pontificia Bolivariana]. Medellín, Antioquia, Colombia. <https://bit.ly/3fa117T>
- Ricoy, M., & Álvarez, S. (2016). La enseñanza del inglés en la educación básica de personas jóvenes y adultas. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. 21. (69), 385-409. <https://bit.ly/3RZhPy8>
- Rivera Hernández, A. (2013). Impacto de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) en el desarrollo de competencias lingüísticas en tareas comunicativas básicas del inglés,

- en alumnos de bachillerato. [Tesis de Maestría, Universidad TEC Virtual].  
<https://bit.ly/3DBpoXo>
- Rivero, D, González, O., y Acosta, J. (2015). *Los Objetos Virtuales de Aprendizaje en la enseñanza de vocabulario básico y ejercicios de escucha de inglés en los estudiantes de grado seis de la Institución Educativa Rafael Núñez*. [Tesis de Pregrado, Fundación Universitaria Los Libertadores]. <https://bit.ly/3SkJZDr>
- Rodríguez, C. (2015). *Uso de las TIC para favorecer el proceso de aprendizaje de estudiantes con Discapacidad Intelectual en la Institución Educativa Nicolás Gómez Dávila, Bogotá, Colombia. Estudio de caso*. [Tesis de Maestría, Tecnológico de Monterrey]. <https://bit.ly/3ShBuZR>
- Rodríguez Vargas, J.A., & Sánchez González, J.R. (2018). *Aprendizaje del idioma inglés y el desarrollo temprano de la habilidad lingüística, en los estudiantes de la Institución Educativa Técnica Lepanto, Colombia 2014*. [Tesis de grado, Universidad Norbert Wiener]. <https://cutt.ly/rVkq0Yd>
- Rojas, P. (2013). Reforzando el aprendizaje del idioma inglés en el aula con el apoyo y uso de las TIC. [Tesis de Maestría, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo]. <https://bit.ly/3f68KoB>
- Rojas Buenaño, C. (2018). *Influencia del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la enseñanza del inglés a estudiantes de electromedicina*. [Tesis de Especialización, Universidad de Carabobo]. <https://bit.ly/3S2dzh4>
- Ruiz Brenes, M., & Hernández Rivero, V. (2018). La incorporación y uso de las TIC en educación infantil. Un estudio sobre la infraestructura, la metodología didáctica y la formación del profesorado en Andalucía. *Revista de Medios y Educación*. (52), 81-96. <https://bit.ly/3dCukR0>
- Saborío, S. (2019). Propuesta curricular desde un enfoque bimodal y un multimedia informativo para el curso Recursos Didácticos para la Enseñanza del Inglés. *Revista Electrónica Educare*, 23(3),1-19. <https://bit.ly/3QYSd38>
- Santana, J., García, A., & Escalera, M. (2016). Variables que influyen sobre el aprendizaje del inglés como segunda lengua. *Revista Internacional de Lenguas Extranjeras*. (5), 79–94. DOI: 10.17345/rile201679-94
- Schunk D. (2012) Teorías del Aprendizaje: Una perspectiva educativa. Naulpan de Juárez,

México: Pearson.

- Suárez, N., & Custodio, J. (2014). Evolución de las tecnologías de información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Vinculos*. 11. (1), 209-220. <https://bit.ly/3LuxByi>
- Tamayo, E., Páez, J., & Palacios, J (2020). Influencia de estrategias de aprendizaje con herramientas TIC en la competencia de la comprensión lectora en inglés. *Revista Espacios*. 4(26). 208-219. <https://bit.ly/3f5wPMa>
- Marín Reyes, S. A., & Ortega-Tudela, J.M. (2021). Estudio sobre el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación para mejorar la calidad educativa. *RHS. Revista. Humanismo. Soc.* 9(1), pp. 1-22. <https://cutt.ly/DVkwbnJ>
- UNESCO (2013). *Uso de TIC en educación en América Latina y el Caribe. Análisis regional de la integración de las TIC en la educación y de la aptitud digital (e-readiness)*. <https://bit.ly/3y2qLef>
- UNESCO. (2015). *Movilizar las TIC para la realización de la Educación 2030. Declaración de Qingdao. Aprovechar las oportunidades digitales, liderara la transformación de la educación*. <https://bit.ly/3qVocGM>
- UNESCO (2016) *Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente*. <https://bit.ly/3DKxP2z>
- Valarezo Castro, J. W., Carrión Macas, M.E., & Ordoñez Briceño, K. F. (2017). Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones: un reto al proceso de enseñanza- aprendizaje. *Revista Conrado*. 13(59), 69-77. <https://bit.ly/3BUriRw>
- Valero Molina, N., & Jiménez-Fernández, G. (2015). Estudio exploratorio sobre dificultades en el aprendizaje de una segunda lengua: la opinión del profesorado. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*. 8(16), 3-12. <https://bit.ly/3RZ7sdn>
- Vargas Ordoñez, T.E. (2015). Influencia del uso de las TIC en las prácticas pedagógicas en la escuela rural en Colombia. [Tesis de pregrado, Universidad Santo Tomás]. <https://bit.ly/3BzLFCj>
- Yate, J., Ramírez, M. & Montiel, S. (2016). Desarrollo de la competencia oral del inglés mediante recursos educativos abiertos. *Apertura*. 8(1),1-15. <https://bit.ly/3LKOYA9>

# 41. LAS TIC Y LA SOCIALIZACIÓN EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

## ICT AND SOCIALIZATION ON STUDENTS OF HIGHER MEDIUM LEVEL

*Hiram Escobar Cornelio<sup>74</sup>, Carina Berenice López González<sup>75</sup>, Juan José Miguel Reyes<sup>76</sup>*

**Fecha recibida:** 27/09/2022

**Fecha aprobada:** 17/12/2022

**Derivado del proyecto:** *Las TIC y la socialización en estudiantes del Nivel Medio Superior*

**Institución financiadora:** *Universidad Autónoma del Carmen*

**Pares evaluadores:** *Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.*

---

<sup>74</sup> *Licenciado en Administración de Empresas, Universidad Autónoma del Carmen, Maestro en Administración de Negocios, UTEL, Maestro en Educación, CESIC, Doctor en Educación UNICLA, Docente, Universidad Autónoma del Carmen, correo electrónico: hescobar@pamapano.unacar.mx*

<sup>75</sup> *Licenciada en Psicología Clínica, Universidad Autónoma del Carmen, Maestra en Ciencias de la Educación, Instituto de Estudios Universitarios, Docente, Universidad Autónoma del Carmen, correo electrónico: blopez@pamapano.unacar.mx*

<sup>76</sup> *Licenciado en Educación Física y Deporte, Universidad Autónoma del Carmen, Maestro en Motricidad, Instituto Pedagógico Campechano, Docente, Universidad Autónoma del Carmen, correo electrónico: jmiguel@pamapano.unacar.mx*

## RESUMEN

En este trabajo se abordan las formas en que las tecnologías de la información y comunicación forman parte de la cotidianidad docente, se pretende mejorar y buscar estrategias para potencializar el vínculo entre las TIC y la educación, así como optimizar de forma significativa la relación que hacen los estudiantes con la adquisición del aprendizaje, mediante recursos que los motiven a apropiarse de este. Por lo que se buscó identificar el impacto de las TIC en la socialización en estudiantes de educación media superior. El método empleado es de enfoque cuantitativo, se utilizó un cuestionario dirigido a los estudiantes de la institución denominada Escuela Preparatoria del Campus II de la Universidad Autónoma del Carmen, en Ciudad del Carmen, Campeche; la población corresponde a un grupo de quinto semestre, conformado por un total de 48 estudiantes entre 17 y 18 años de edad. Los resultados obtenidos a partir del cuestionario estructurado corroboraron que existe una fuerte correlación entre la variable dependiente designada “Socialización” con la independiente “Uso de TIC”. Después de haber resultado positiva la hipótesis de la investigación, es pertinente considerar el uso de las TIC como un área de oportunidad para generar mayores aprendizajes, y potencializar la interacción social, también se demostró que los profesores que las emplean en sus actividades escolares, motivan a sus alumnos a interesarse más en las clases.

**PALABRAS CLAVE:** *Tecnología, Estudiantes, Socialización, Educación, Comunicación.*

## **ABSTRACT**

This paper addresses the ways in which information and communication technologies are part of everyday teaching, it is intended to improve and seek strategies to enhance the link between ICT and education, as well as significantly optimize the relationship they make students with the acquisition of learning, through resources that motivate them to appropriate it. Therefore, the purpose was to identify the impact of ICT on socialization in high school students. The method used is a quantitative approach, a questionnaire addressed to the students of the institution called Universidad Autónoma del Carmen Escuela Preparatoria Campus II (University Autonomos of Carmen High School, Campus II) in Ciudad del Carmen, Campeche, was used; the population corresponds to a fifth semester group, made up of a total of 48 students between 17 and 18 years of age. The results obtained from the structured questionnaire confirmed that there is a strong correlation between the dependent variable designated "Socialization" with the independent "Use of ICT". After the research hypothesis has been positive, it is pertinent to consider the use of ICT as an area of opportunity to generate greater learning, and enhance social interaction, it was also shown that teachers who use them in their school activities motivate their students to be more interested in the classes.

**KEYWORDS:** *Technology, Students, Socialization, Education, Communication.*

## INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) son el conjunto de herramientas relacionadas con el consumo, la transmisión, procesamiento y almacenamiento digitalizado de la información. Su uso empezó a hacerse notable a partir de la popularización del uso del internet, por lo que se han convertido en un recurso indispensable para la educación, dado que es una herramienta de apoyo que puede mejorar la pertinencia del aprendizaje, la formación docente, ayuda a aumentar conocimientos, facilitar el acceso a la información y como herramienta didáctica para las clases.

En la actualidad las instituciones de educación presentan diferentes retos para el progreso y mejoramiento de la educación del país, por un lado, algunos docentes no poseen los recursos económicos ni los conocimientos idóneos de cómo utilizar las TIC. Ello representa un problema ante la sociedad debido a que muchos jóvenes son denominados “tecnológicos”, sobre todo las nuevas generaciones que crecieron con este auge.

Las tecnologías de Información y Comunicación (TIC) son el conjunto de herramientas relacionadas con el consumo, la transmisión, procesamiento y almacenamiento digitalizado de la información.

El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación ha permitido que se manifiesten nuevas y distintas formas de aprender que no es lineal, ni secuencial sino hipertextual, esto hace que se generen diversos medios para responder a una diversidad de estilos propios de un aprender multimedia. (Riveros, V. y Mendoza, M., 2005, p.322)

En la educación, el uso de la tecnología ha integrado nuevas prácticas educativas y formas de mantenernos todos comunicados, ya sea por el uso de los teléfonos inteligentes o por la computadora, en ese contexto López (2007), menciona que “en estos tiempos la computadora forma parte activa en la vida escolar desde el nivel preescolar, por lo que en los niveles medio superior y superior se debe saber manejar esta herramienta adecuadamente” (p.63-81).

Por otro lado, la teoría conectivista Siemens, G. (2004), se enfoca en la inclusión de la tecnología como parte de nuestra distribución de cognición y conocimiento, es decir, relaciona las nuevas prácticas educativas con el uso de las TIC (p.7).

Esta teoría conectivista está muy relacionada con la teoría denominada Navegacionismo de Tom H. Brown (2005) citado por García, et. al. 2017, menciona que “el aprendiz debe ser capaz de hallar, identificar y evaluar la información y conocimiento y de compartir en el proceso de producción de conocimiento a través de las habilidades en el conocimiento de la navegación” (p.5). En el ámbito educativo, este navegacionismo es traducido a la forma de hallar, identificar y evaluar la información y conocimiento, entonces, los estudiantes deberán transitar en un entorno de basta información, donde deberán ser capaces de analizar, tomar decisiones y dominar nuevos ámbitos del conocimiento en una sociedad cada vez más tecnológica.

Las posibilidades que ofrecen las TIC, permiten al docente ser partícipe de la creación de entornos formativos en los cuales es eminente la interacción multidireccional entre los participantes, aumentando así la construcción de los aprendizajes. (Castro, et.al 2007, p.213-234).

El uso de las TIC no minimiza al profesor como actor principal de los procesos de enseñanza y aprendizaje, pero si establece un nuevo equilibrio en el uso de la didáctica y pedagogía de la enseñanza. “En este entorno, el profesor ha de tender a reemplazar su función de mero emisor y transmisor de información que con el advenimiento del cognitivismo y constructivismo han ido perdiendo vigencia en las aulas de clases, por la función de tutor del proceso de aprendizaje. (Castro, et.al 2007, p. 213-234).

Por otro lado, según la RAE, socialización es la acción y efecto de socializar, esto es aprender e interiorizar la información del entorno y las normas de convivencia, valores y costumbres de una sociedad; esto es posible gracias a la acción de los agentes sociales, instituciones y sujetos representativos, con capacidad para transmitir los elementos culturales apropiados.

Correa, M. y Cuello, M. (2016) mencionan que:

Socialización es el “devenir social” o “volverse social” en el cual intervienen directamente mecanismos, la educación, de los que se vale la sociedad para producir y reproducir su propia existencia mediante el desarrollo, la capacitación, alfabetización, culturización y la formación de nuevas generaciones (p.9).

Berger, p y Luckmann, T. (2003) en su libro “La construcción social de la realidad” establecen:

Una socialización primaria y secundaria. En la socialización primaria el individuo no nace como miembro activo de una sociedad (porque no es consciente de eso); nace con la predisposición hacia la socialización, y luego llega a ser miembro de una sociedad, se trata de un proceso que supone la interacción con otros y que se da con el tiempo. (162-182)

Finalmente, Correa, M. y Cuello, M. (2016) mencionan que las TIC no solo plantean nuevas formas de comunicación en la vida diaria, sino también nuevos modos de socialización y de contacto social.

“Los procesos de socialización tienen como objetivo que el individuo adquiera todos aquellos elementos y saberes que le permitirán interactuar en la sociedad en la que vive” (Barahona et al., 2002). En este sentido, las TIC (tecnologías de la información y la comunicación) suponen transformaciones de los ritos y pautas de comunicación e interacción social, incorporando a estos procesos de socialización toda una serie de ventajas y posibilidades, pero también desafíos y riesgos

En los estudiantes de educación media superior, la tecnología puede convertirse en un arma poderosa para el desarrollo del conocimiento, para mejorar su acervo académico y lograr un aprendizaje significativo, sin embargo, la facilidad de acceso y la poca educación tecnológica, llega a representar un problema, porque no toda la información que se encuentra disponible es verídica y fidedigna.

Con base a lo mencionado, este trabajo pretende describir cómo la inclusión del uso de las TIC, influye en la socialización de los estudiantes de educación media superior de entre 16 y 18 años de edad en la modalidad escolarizada. Las preguntas que surgen para tratar de profundizar en esta investigación son: ¿Influye el uso de las TIC en la socialización en los estudiantes? ¿El uso de la tecnología influye en el desarrollo de actividades escolares en estudiantes de educación media superior?

El objetivo general de este trabajo es determinar la influencia del uso de las TIC en la socialización de los estudiantes de educación media superior de la Escuela Preparatoria Diurna Campus II, de la Universidad Autónoma del Carmen en Ciudad del Carmen, Campeche.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El presente trabajo de investigación de enfoque cuantitativo empleó un cuestionario dirigido a los estudiantes de la institución denominada Escuela Preparatoria del Campus II de la Universidad Autónoma del Carmen, escuela de nivel medio superior en Ciudad del Carmen.

La investigación es de carácter cuantitativo, busca determinar la influencia del uso de las TIC en la socialización en los estudiantes de educación media superior. La población corresponde a un grupo de quinto semestre; conformado por un total de 48 estudiantes entre 17 y 18 años de edad. La muestra está constituida por 15 alumnos de este grupo.

Objetivos específicos:

O1: Conocer el impacto de las TIC en la socialización en estudiantes de educación media superior.

Hipótesis.

H: El uso de las TIC influye significativamente en la socialización de los estudiantes de educación media superior.

Método de recolección de datos.

La técnica de recolección de datos es un cuestionario estructurado, el cual está diseñado para conocer cómo influye el uso de las TIC en la socialización de los estudiantes. El instrumento fue realizado para responder los ítems en escala Likert de uno a cinco puntos en la que los estudiantes marcan el acuerdo o desacuerdo con las afirmaciones expresadas en cada uno de ellos, aplicado a una muestra determinada por conveniencia de 15 estudiantes de la institución, consta de 20 reactivos.

## RESULTADOS

La aplicación del cuestionario se llevó por medio de la plataforma “Google” en modalidad en línea en la aplicación “Google Forms”

Codificación de los ítems para validez del cuestionario

1. Edad (en años):

a. 16 años	b. 17 años	c. 18 años
------------	------------	------------

2. Género:

a. Femenino	b. Masculino
-------------	--------------

*Tabla 1. Ítems de las escalas de medida de las variables de estudio realizado*

Variable	Codificación	Descripción del ítem	Trabajos de los cuales se han tomado escalas de referencia (adaptadas para nuestra investigación o que han sugerido algún ítem de los mismos)
Uso de las TIC	USOTICV1	Se realizan en clase actividades que integren las TIC, para complementar la enseñanza	Domínguez (2019)
	USOTICV2	Se utilizan las TIC como instrumentos de comunicación con el entorno (videoconferencias, mensajería, foros...)	
	USOTICV3	Se utilizan los recursos TIC para mejorar la productividad del alumnado.	
	USOTICV4	Se utilizan los recursos TIC para mejorar la propia formación y contribuir al desarrollo profesional.	
	USOTIC V5	Se favorece la innovación tecnológico-didáctica dentro del centro educativo	
USOTICV6	Favorece el uso de las TIC el trabajo interdisciplinar	Gómez (2019)	
USOTICV7	El uso de las TIC mejora el aprendizaje		
USOTICV8	El trabajo se facilita mucho con el uso de las TIC	Abarca (2015)	

USOTICV9		Se utiliza con regularidad las TIC en el desarrollo de las clases	Elaboración propia
Socialización	SOCIALV1	Las TIC, a través de plataformas y redes sociales, favorecen el flujo de comunicación entre la escuela y la familia	Gómez (2019)
	SOCIALV2	El uso de las TIC crea un entorno seguro para compartir ideas y recursos	Wang et al. (2012)
	SOCIALV3	El uso de las TIC provee un ambiente amigable para la interacción social entre compañeros y tutor	
	SOCIALV4	Las TIC permite comunicarnos a nuestra conveniencia	
	SOCIALV5	Conozco mejor a mis compañeros mediante el uso de TIC	
	SOCIALV6	Siento que existe una estrecha relación social por medio del uso de las TIC	
	SOCIALV7	Creo que el uso de las TIC favorece la comunicación	Barrios O. & España C. (2018)
	SOCIALV8	Considero que las TIC han cambiado la interacción familiar y la comunicación familiar	
	SOCIALV9	Se me facilita hacer amigos o relaciones a través del uso de las TIC	
	SOCIALV10	Se organizan los recursos TIC del aula de manera que el alumnado trabaja individualmente o en pequeños grupos	Domínguez Alfonso (2019)
	SOCIALV11	Los maestros usan las TIC para estar en contacto con sus alumnos	

Fuente: elaboración propia.

A continuación de se presentan las tablas de correlación de las variables:

**Tabla 2. Tabla de correlación Uso de TIC – Socialización**

<b>Correlaciones: Variable Independiente: Uso de TIC con Variable dependiente: Socialización</b>									
	USOT ICV1	USOT ICV2	USOT ICV3	USOT ICV4	USOT ICV5	USOT ICV6	USOT ICV7	USOT ICV8	USOT ICV9
SOCIA LV1	,554*	0.472	0.481	0.333	0.447	0.159	,688**	,778**	0.467
SOCIA LV2	0.469	,539*	,549*	,581*	,583*	0.407	,689**	,589*	0.423
SOCIA LV3	,563*	,650**	,632*	,647**	,618*	0.429	,895**	,772**	,606*
SOCIA LV4	0.504	,646**	,581*	,543*	0.504	0.320	,978**	,868**	,723**
SOCIA LV5	0.475	0.249	,617*	0.402	0.304	0.427	0.471	,630*	0.119
SOCIA LV7	0.463	0.341	0.411	0.399	0.354	0.464	,523*	0.503	0.248
SOCIA LV9	,630*	0.494	,558*	,540*	0.513	0.348	,720**	,729**	0.388
SOCIA LV10	,546*	,615*	0.450	,543*	0.482	0.134	,909**	,795**	,679**
SOCIA LV11	,705**	,706**	,733**	,640*	,642**	0.437	,709**	,701**	,690**

En esta tabla se puede observar que existe una fuerte correlación entre la variable dependiente designada “Socialización” con la independiente “Uso de TIC”, con esto se valida la hipótesis: “El uso de las TIC influye significativamente en la socialización de los estudiantes de educación media superior”.

Para poder alcanzar esta correlación fue necesario eliminar del cálculo de la correlación los ítems SOCIALV8: “Considero que las TIC han cambiado la interacción familiar y la comunicación familiar” y SOCIALV9: “Se me facilita hacer amigos o relaciones a través del uso de las TIC” debido a que los resultados arrojados demostraron que no se tenía una relación entre estos ítems y la variable dependiente, por lo que se tomó la decisión de eliminar el factor “Socialización familiar” de este estudio.

Ahora se procede a establecer el nivel de confiabilidad del cuestionario aplicado demostrado por medio del Alfa de Cronbach, así mismo se muestran de cada uno de los ítems la media, mediana y moda de las respuestas obtenidas.

**Tabla 3. Tabla de confiabilidad de las variables de estudio realizado**

Variable	Codificación	Descripción del ítem	Alfa de Cronbach	Media	Mediana	Moda
Uso de las TIC	USOTICV1	Se realizan en clase actividades que integren las TIC, para complementar la enseñanza	.921	3.67	4	4
	USOTICV2	Se utilizan las TIC como instrumentos de comunicación con el entorno (videoconferencias, mensajería, foros...)		4.13	5	5
	USOTICV3	Se utilizan los recursos TIC para mejorar la productividad del alumnado.		3.53	4	4
	USOTICV4	Se utilizan los recursos TIC para mejorar la propia formación y contribuir al		3.87	4	4

		desarrollo profesional.			
	USOTICV5	Se favorece la innovación tecnológico-didáctica dentro del centro educativo	3.33	3	3
	USOTICV6	Favorece el uso de las TIC el trabajo interdisciplinar	3.93	4	3
	USOTICV7	El uso de las TIC mejora el aprendizaje	4.27	5	5
	USOTICV8	El trabajo se facilita mucho con el uso de las TIC	4	5	5
	USOTICV9	Se utiliza con regularidad las TIC en el desarrollo de las clases	3.93	4	5
Socialización	SOCIALV1	Las TIC, a través de plataformas y redes sociales, favorecen el flujo de comunicación entre la escuela y la familia	.951	3.73	4 5
	SOCIALV2	El uso de las TIC crea un entorno seguro para compartir ideas y recursos		3.80	4 5
	SOCIALV3	El uso de las TIC provee un ambiente amigable para la interacción social entre compañeros y tutor		4.07	5 5
	SOCIALV4	Las TIC permite comunicarnos a nuestra conveniencia		4.20	5 5

SOCIALV5	Conozco mejor a mis compañeros mediante el uso de TIC	3.07	3	1
SOCIALV6	Siento que existe una estrecha relación social por medio del uso de las TIC	4.27	5	5
SOCIALV7	Creo que el uso de las TIC favorece la comunicación	3.47	4	3
SOCIALV8	Considero que las TIC han cambiado la interacción familiar y la comunicación familiar	3.87	4	5
SOCIALV9	Se me facilita hacer amigos o relaciones a través del uso de las TIC	3.73	4	5
SOCIALV10	Se organizan los recursos TIC del aula de manera que el alumnado trabaja individualmente o en pequeños grupos	4.13	5	5
SOCIALV11	Los maestros usan las TIC para estar en contacto con sus alumnos	3.60	3	3

Fuente: elaboración propia.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Mediante la investigación se logró determinar la influencia del uso de las TIC en la socialización de los estudiantes de educación media superior, arrojando como resultado que existe una fuerte correlación entre ambas, algunos de los motivos que pudieron haber influido son la edad generacional de la muestra, puesto que son estudiantes con apego a los medios tecnológicos.

Así mismo, este estudio permitió conocer la importancia del impacto de las TIC en la socialización, considerando que dicho conocimiento puede ser aprovechado como área de oportunidad en la educación como una forma de adquirir aprendizajes significativos a través de la interacción social.

Es necesario considerar los aspectos positivos que se están obteniendo en el proceso de aprendizaje mediante el uso de las TIC, sin embargo, es preciso dirigir las buenas prácticas de dicho recurso para darles un buen uso, que permitan que se favorezca el aprendizaje y no se convierta en un punto de distracción a la hora de la práctica, porque hay que considerar, que, aunque los estudiantes tienen gran apego con la tecnología, en muchos casos no la utilizan con fines educativos. Esta investigación ha demostrado que los profesores que durante sus actividades escolares las emplean, generan motivación y mayor interés hacia el aprendizaje y la interacción de los pares.

Es importante concluir mostrando las ideas más importantes y la trascendencia que este trabajo puede aportar hacia otras investigaciones, que se desarrollarán a partir de sus bases. En primera instancia, se determina la influencia del uso de las TIC y su impacto en la socialización de los estudiantes de educación media superior, además se considera otorgarle gran importancia a su uso para obtener aprendizajes significativos, reconociendo, que la tecnología no solo debe ser un recurso alternativo ante las eventualidades que ocurren en la sociedad, sino considerarlas siempre dentro de la planeación didáctica, tomando en cuenta que la mayoría de las personas tienen acceso y dominio sobre este recurso.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abarca Amador, Y. (2015). El uso de las TIC en la educación universitaria: motivación que incide en su uso y frecuencia. (22)342. <https://bit.ly/3RXSggW>
- Aparicio-Gómez, Oscar Yecid (2019). El uso educativo de las TIC. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía*, 12(1),211-227. <https://bit.ly/3xANIop>
- Barahona, P.F. et al. (2002). El desarrollo de las habilidades sociales. Colombia: Grupo de Procesos Editoriales ICFES.
- Barrios Ovalle, H. P., & España Canel, J. R. (2018). Proceso de socialización del adolescente por el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) (Doctoral dissertation, Universidad de San Carlos de Guatemala).
- Berger, P y Luckmann, T. (2003). La construcción social de la realidad. S.A. Paraguay.
- Castro, Santiago, & Casado, Dayanara, & Guzmán, Belkys (2007). Las Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Laurus*, 13(23),213-234. <https://bit.ly/3LpKuJZ>
- Correa Correa, M y Cuello Germán, M. Infancia y socialización mediática: el papel de las tecnologías de la información en la socialización de niños y niñas de 4 y 5 años de edad. (Tesis de licenciatura, Universidad de Antioquia de Medellín) <https://bit.ly/3LpJWE6>
- Domínguez Alfonso, R. (2019). *Diseño y validación de herramientas para la evaluación del uso de las TIC en centros de educación secundaria andaluces.*
- García M., Reyes, J. y Godínez, G. (2017). Las Tic en la educación superior, innovaciones y retos. *Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas*. 6 (12) 5. DOI: 10.23913/ricsh.v6i12.135.
- López De La Madrid, M. (2007). Uso de las TIC en la educación superior de México. *Un estudio de caso. Apertura*, 7 (7), 63-81.
- Rivero, V. y Mendoza, M. (2005). Bases teóricas para el uso de las TIC en Educación.12 (3) 322. <https://bit.ly/3RSpm1G>
- Siemens, G. (2004). Una teoría de aprendizaje para la era digital. <https://bit.ly/3RSpw9i>
- Wang, Q., Woo, Y., & Liu, M. (2012). Using the Facebook group as a learning management system: An exploratory study. *British journal of educational technology*, 43(3), 428-438.

# 42.LOS MODELOS DE NEGOCIO FINTECH Y SU APORTE A LA COMPETITIVIDAD DE LOS CLÚSTER

## FINTECH BUSINESS MODELS AND THEIR CONTRIBUTION TO CLUSTER COMPETITIVENESS

*Viviana Marcela Callejas Parra<sup>77</sup>*

***Fecha recibido:*** 27/09/2022

***Fecha aprobado:*** 15/12/2022

***Derivado del proyecto:*** Los modelos de negocio Fintech y su aporte a la recuperación pos pandemia de las PYMES del sector de la construcción del municipio de Armenia

***Institución financiadora:*** Corporación Unificada Nacional de Educación Superior CUN

***Pares evaluadores:*** Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.

---

<sup>77</sup> Administrador Financiero, Universidad del Quindío, Magister en Administración Financiera, Eafit, Doctorante en Administración Gerencial, Universidad Benito Juárez de México, Ocupación (docente), Corporación Unificada Nacional de Educación Superior, correo electrónico: viviana\_callejas@cun.edu.co.

## RESUMEN

La competitividad la realizan las empresas no lo países, para ello es necesario realizar acciones que conduzcan a que las regiones o territorios sean competitivos, identificando inicialmente sus potencialidades, es decir sus ventajas comparativas para desarrollar acciones que permitan generar una mayor de los sectores seleccionados para impulsarlos a ser más fuertes y dinámicos en el contexto internacional, para ello se requiere mejorar las cadenas productivas, en donde se requiere la participación de múltiples agentes públicos y privados para generar un contexto que permita crear productos que puedan acceder a mercados del exterior, para mejorar las condiciones económicas de la región.

En el presente escrito, se analiza la importancia que tienen los modelos de negocio Fintech para la competitividad de los clusters y su generación de valor al comprender su influencia en el desarrollo empresarial, implementado este modelo para ser más competitivas, en el caso de los sectores del café, salud y turismo en el departamento del Quindío.

**PALABRAS CLAVE:** *Clúster, Ventaja competitiva, Sinergia, Fintech.*

## **ABSTRACT**

Competitiveness is carried out by companies, not countries, for this it is necessary to carry out actions that lead to regions or territories being competitive, initially identifying their potential, that is, their comparative advantages to develop actions that allow generating a greater number of the sectors selected for encourage them to be stronger and more dynamic in the international context, for this it is necessary to improve the productive chains, where the participation of multiple public and private agents is required to generate a context that allows creating products that can access foreign markets, to improve economic conditions in the region.

In this writing, the importance of Fintech business models for the competitiveness of clusters and their generation of value is analyzed by understanding their influence on business development, implementing this model to be more competitive, in the case of sectors of coffee, health and tourism in the department of Quindío.

**KEYWORDS:** *Cluster, Competitive advantage, Synergy, Fintech.*

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la globalización de la economía ha cambiado la forma en que las empresas colombianas realizan sus negociaciones, esto le exige ser más eficientes para poder competir a nivel mundial y desarrollar economías de escala; para esto es necesario alinear los programas de las empresas con las políticas nacionales. Colombia ha planteado la política nacional de competitividad y productividad a través de la cual busca lograr una transformación productiva de su economía, en ella se plantea como uno de sus pilares la conformación de clusters o sectores de clase mundial, tal es el caso del Proyecto Acuerdo 301 del 2010, del Concejo de Bogotá, por medio del cual se crea el programa “Clústers” Ventaja competitiva, cuyos lineamientos principales son procurar que en Bogotá se institucionalice un programa que propenda por el acceso a mejores empleos y por lo tanto a mayores ingresos para la población productiva; por ello se quiere generar espacios y acciones encaminadas a estimular la inversión, la creación de nuevas empresas y finalmente el crecimiento de la actividad productiva con la generación de empleo, su diversificación y expansión hacia distintos mercados.

El entorno económico actual está caracterizado principalmente por una competencia global, rápidos desarrollos tecnológicos, ciclos de vida del producto cada vez más cortos, consumidores cada día más exigentes y cambios en las estructuras organizativas de las empresas (OES, 2003). En este contexto, las economías avanzadas están convirtiéndose en las llamadas economías del conocimiento e innovación. Las empresas en general en particular, están tomando conciencia de la importancia de conceptos tales como conocimiento, habilidades o competencias, para enfatizar su competitividad en este entorno. (Vicedo, Exposito, & Masia, 2007).

El Producto Interno Bruto (PIB) del Eje Cafetero ha disminuido su contribución en la actividad económica nacional en las últimas décadas hasta representar durante 2001 – 2016 el 4,1%. (Camara de Comercio de Armenia, 2017). Desde sus inicios, la región se caracterizó por la dependencia del cultivo de café, el cual tuvo mayor relevancia en los setenta con la bonanza cafetera; sin embargo, desde ese periodo hasta la última década el sector primario

redujo su participación en 12 puntos porcentuales (pp), lo que dio origen a que el sector terciario ganara importancia dentro de la economía del Eje Cafetero, con un aporte de más del 50% en los tres departamentos que la componen, destacándose por las actividades de servicios a las empresas, administración pública, comercio, actividades inmobiliarias y turismo.

Entre tanto, el sector secundario constituyó la cuarta parte del PIB del Eje Cafetero, sobresaliendo principalmente por las actividades industriales de alimentos, y maquinaria y equipo, con mayor representatividad en Caldas y Risaralda. En ese orden de ideas, se plantea una propuesta en aras de contribuir a la articulación de Clústers en el Eje Cafetero y los modelos de negocio Fintech, partiendo de sus ventajas y motivaciones para quienes los lideran como una forma de aportar a la economía regional y sostenibilidad financiera.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

De acuerdo con lo planteado por Méndez Álvarez (2016), los estudios descriptivos buscan descubrir y comprobar la posible asociación de las variables de investigación. Estos estudios buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar. En el caso de la investigación propuesta, para determinar la aplicación que tienen los modelos de negocio Fintech en la competitividad del clúster. El estudio también es explicativo, ya que se exponen las razones o factores de las Fintech que impactan en la competitividad de los Clúster, teniendo en cuenta el contexto interno y externo.

El método de investigación corresponde al deductivo. En este método se desciende de lo general a lo particular, de forma que partiendo de enunciados de carácter universal y utilizando instrumentos científicos, se infieren enunciados particulares. Méndez Álvarez (2016), asevera que “el conocimiento deductivo permite que las verdades particulares contenidas en las verdades universales se vuelvan explícitas”. De este modo, la investigación se realizará partiendo lo general que es la descripción de las Fintech para luego identificar las actividades dentro del clúster que tienen mayor aplicación a estos modelos de negocio.

De acuerdo con Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio (2014), el enfoque cualitativo busca principalmente “*la dispersión o expansión de los datos e información, mientras que el enfoque cuantitativo pretende acotar intencionalmente la información (medir con precisión las variables del estudio, tener foco*”. Por consiguiente, el enfoque de la investigación es cualitativo, ya que se utiliza la recolección y análisis de información para afinar las preguntas de investigación o los nuevos interrogantes que se presenten durante el proceso de análisis e interpretación de resultados.

Para el desarrollo de la investigación a partir del cumplimiento de los objetivos específicos y general, se requiere la utilización de fuentes primarias y secundarias. Para analizar las variables de investigación es necesario acudir a datos provenientes de entidades que proveen a través de sus páginas web información económica, social, financiera, tecnológica y política, como son el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), Banco de la República, Deloitte, DANE, Fedesarrollo y Asobancaria.

Asimismo, para determinar la aplicación de los modelos de Negocio Fintech en la competitividad de los clústeres, se revisarán documentos e informes administrativos y financieros de las empresas que integran los clústeres que contribuirán a comprender el impacto que generan los modelos de negocio Fintech en el crecimiento y sostenibilidad de esta.

Fuentes Secundarias: Libros, revistas indexadas, periódicos, leyes, conceptos y demás; base de datos de la Cámara de Comercio de Armenia con la información de cada empresa registrada.

## RESULTADOS

Son varias las organizaciones que en Colombia han implementado esta alternativa como una forma de obtener una ventaja competitiva, frente a las demás compañías que operan en el sector:

La creación y permanencia de "clusters" en ciudades región ha sido uno de los factores para el desarrollo económico de India, China e Irlanda. Casos como Bangalore, India; Shangai, China y Dublín, Irlanda comprueban los beneficios de una visión compartida para implementar de manera secuencial y coherente políticas públicas que impulsen la creación "clusters" de innovación, desarrollo tecnológico, empresarial e industrial. Bogotá, Cundinamarca y el sector privado no se han quedado quietos en este sentido. (Pinzón, 2006)

A nivel nacional, se resalta el caso del Cluster de Fruta Fresca del Valle del Cauca, denominado la ruta competitiva de las frutas frescas y el cual se construyó conjuntamente con los empresarios y los agentes del cluster frutícola, con base en los desafíos estratégicos que *“se identificaron durante la ruta. De esta forma, definieron acciones y recomendaciones que están directamente relacionadas con las opciones estratégicas existentes para las empresas del cluster, y su objetivo es el aumento de la competitividad de las empresas y del entorno en el que éstas interactúan”* (Clúster Development, 2014). Dicho clúster ha sido exitoso por el liderazgo en costos que maneja.

Dentro de la tipología de acciones posibles (Pinzón S. , 2016), estas pueden ser de varios tipos, acciones colectivas transversales para todo el cluster, que son aquellas iniciativas que benefician a todas las empresas por igual (participen o no), ya que inciden en áreas comunes o genéricas. Por ejemplo, la creación de un nuevo centro tecnológico, la definición de una nueva norma de calidad, un acuerdo para exportar hacia un tercer país, una nueva infraestructura especializada. Estas iniciativas por su propia definición, son de baja *“apropiabilidad”* por parte de los agentes, y si se desarrollan de forma grupal, se realiza bajo el enfoque de buscar el bien común. De otra parte, las acciones colectivas, de uso y disfrute

individual, son aquellas acciones que, si bien se estructuran de manera conjunta entre las empresas, cada una gestiona su propio resultado. Algunos ejemplos pueden ser la participación en un curso de formación estratégica, proceder a una promoción conjunta en un mercado, etc. Finalmente, las acciones de colaboración entre un número limitado de agentes, hace referencia a los proyectos estratégicos (2-3 empresas) o consorcios de I+D con empresas y centros tecnológicos y acciones que lideran las propias empresas y no el cluster. Bajo este esquema, el cluster cumple con un rol de facilitador.

### **Barreras para acceder a los Clústers**

En Colombia, la creación y permanencia del clúster no ha sido un factor de desarrollo económico para el país, toda vez que no se cuenta con las consideraciones fundamentales para fomentar e implementar dichas sinergias de empresas con un objetivo en común:

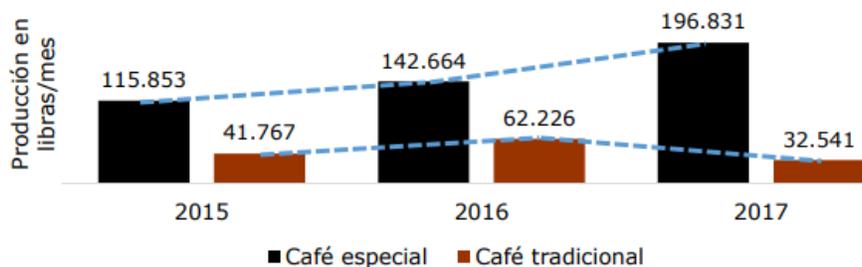
De acuerdo al estudio *¿Cuáles son los problemas de los Clúster en Colombia?*, el 30 % de las Pymes que se crean en Bogotá no superan el año de vida; después de 10 años muere el 70 % y solo el ocho % logran crecer y generar nuevos empleos. Así mismo, el 37 % de las Pymes ubicadas en la capital ofrece servicios; el 34 % están dedicadas al comercio; el 22 % a la industria; y siete al sector agropecuario. Según el estudio solo el 14 % de estas ha logrado exportar en productos de confecciones, alimentos, artes gráficas, calzado y muebles. Aun así, de acuerdo al estudio en Bogotá están localizadas el 26 % de las empresas del país y se genera el 22 % del PIB. La tendencia a desaparecer empresas y la poca capacidad de exportación de algunas son claras señales que algo está funcionando mal. No es extraño que se abran y cierren empresas, esto es normal en la economía pues unas prosperan y otras fracasan, la inquietud surge si estas hacen parte o no de un cluster que existe, no funciona o de uno que ni siquiera existe por no ser estimulado. Pueden ser las políticas, falta de liderazgo de las administraciones o que son poco atractivos los incentivos que ofrece el entorno distrito-región a los actores económicos (Pinzón S. , 2016). Problemas que claramente se presentan en el departamento del Quindío, especialmente por ser pocos los atractivos e incentivos

contenidos en los planes de desarrollo, lo que se traduce básicamente en falta de apoyo por parte del Gobierno.

En consonancia con lo anterior, y en el caso del departamento del Quindío, en donde el Café es uno de los productos de mayor producción y preferencia por parte de los consumidores nacionales e internacionales y según la cantidad de libras tostadas de café especial y tradicional se observa en el gráfico 1 un incremento en su oferta con respecto al periodo 2016:

Basados en el cálculo que se obtiene entre las cantidades producidas de café tostado por empresa encuestada y los porcentajes de café tradicional y/o especial procesados, se puede indicar que aproximadamente se produce en el Quindío cerca de 196.831 libras de café gourmet tostado y 32.541 libras de café tradicional tostado. Comparado con la producción reportada el año anterior, el procesamiento de café especial se incrementó en un 38% mientras que el de café tradicional disminuyó en un 47,7%. (Camara de Comercio de Armenia, 2017)

**Figura 1. Libras de tostadas de café especial y tradicional por año**



Fuente: Cámara de Comercio de Armenia 2017

Es así como la organización del Clúster de Cafés Especiales del Quindío inició en 2013 con la implementación de una estrategia competitiva de diferenciación (Ruta Competitiva Kaldia para el fortalecimiento de las empresas de los negocios del café) basada en la trazabilidad de la calidad a lo largo de la cadena de valor que llevó a la segmentación de dos (2) negocios que articulan a los actores del clúster: (Camara de Comercio de Armenia, 2017):

- Primero, un negocio de producto como proveedor de grano a transformadores y tostadores, nacionales e internacionales (negocio rural en plantaciones de café).

- Segundo, un negocio de servicio que ofrece sensaciones y experiencias alrededor de una taza de café (negocio urbano de tostadores, catadores, logística de distribución nacional e internacional, baristas y tiendas especializadas).

Para la Cámara de Comercio, el primer gran logro fue articular a la Gobernación del Quindío, la Alcaldía de Armenia, la Cooperativa de caficultores, el Comité de Cafeteros, el Sena, las Universidades Alexander Von Humbolt, del Quindío y la Gran Colombia, para trabajar en dicho propósito e iniciar la gobernanza del Clúster que próximamente nombrará Gerente para liderar esta gran apuesta. (Eje 21, 2018). Adicionalmente con este esfuerzo compartido y con los recursos asignados para impulsar el Clúster, se han logrado materializar acciones como: dotar de equipos nuevos a 12 empresas para mejorar sus condiciones de empaque y embalaje exigidas por las normas internacionales, incluir en los puntos de supermercados nacionales, marcas de café especial origen Quindío y desarrollar estrategias como las catas públicas para visibilizar a las más de 135 tiendas de cafés especiales que existen en todo el departamento

Actualmente el 98% de las exportaciones del departamento están concentradas en el café verde, aspecto que se ha trabajado desde el posicionamiento del Clúster para aumentar el porcentaje de exportación de cafés Premium que permitirá incrementar en gran medida la rentabilidad del sector, además de incentivar el consumo de cafés de calidad a nivel local y nacional. (Eje 21, 2018)

El stand del Clúster de cafés especiales del Quindío, logró contactos comerciales y citas de negocio con alrededor de 70 clientes potenciales procedentes de siete destinos internacionales y seis ciudades capitales de Colombia. Entre las citas de negocio destacadas se encuentra la de la Cámara colombo China interesada en contactar proveedores del sector de cafés especiales del departamento, una gran oportunidad de ampliación de mercados para los empresarios. (Cámara de Comercio de Armenia y del Quindío, 2017), Dicho Stand deja entre otros, los siguientes logros:

Promoción de cafés origen Quindío, por parte de empresas como Café la Morelia, Alquimista, Señor C, entre otros, entre los que se destacan cafés orgánicos y café verde, cierre de negocios de exportación con México, visitas al departamento por parte de inversionistas americanos y citas de negocio con clientes procedentes de: México, Estados Unidos, Reino Unido, China, Canadá, Rusia, El Salvador.

Para hacer realidad un clúster de café exitoso, es preciso tener presente que, si estos clústeres se estructuraran avanzando en la agregación de valor, se podrían, en algunos casos, conformar casos similares a los del clúster del vino de California, en Estados Unidos. (Corral, 2016) Este clúster se potencia, además, con sus vínculos con los clústeres de turismo y comida de la región de Napa.

Es el caso del Clúster de café de Antioquia, en donde a partir del análisis realizado a la situación actual que se observa en la ilustración 1 y potencialidades del cluster, se han logrado identificar dos segmentos estratégicos en los cuales se desarrolla el negocio café verde y café tostado (Development, 2014) con las acciones que se han establecido para ambos negocios, desarrollando paquete tecnológico por mercado, productividad enfocada al mercado, acceso al mercado con valor agregado:

**Figura 2. Plan de acción café verde**



Fuente: (Development, 2014)

De otra parte, es importante tener presente que para que la creación de un clúster de café sea exitosa, es preciso tener en cuenta que la innovación es un factor muy importante, no sólo a nivel de emprendimiento sino en la forma de vender el producto a los consumidores:

En realidad, por lo que está compitiendo no es por la venta de café, sino por la venta de una experiencia en el consumo de café. Sólo cuando usted construya una reputación, como Starbucks y Juan Valdez, podrá crear un punto de venta al paso, donde los clientes comprarán una variedad de preparaciones de café frías y calientes, y tendrán grabada la experiencia en su mente. (Cámara de Comercio de Bogotá, 2015)

### **Características Clusters**

Una iniciativa cluster debe ser liderada de manera conjunta por los sectores público y privado, es decir, por las empresas y gobiernos locales, como la base de organización de los Clusters. Se construye una visión estratégica común alrededor de una actividad económica específica y se lideran acciones que de manera organizada y estructurada logran incrementar su competitividad y el atractivo de su región, con el apoyo y respaldo del sector público. (Cámara de Comercio de Medellín, 2014)

Las iniciativas cluster se crean para impulsar el desarrollo de una región a través de redes de cooperación y de negocios lo que permite construir tejido empresarial, tejido institucional y tejido social que son la base del desarrollo para las regiones en el mundo moderno. Con ello el crecimiento y el incremento de la competitividad de las empresas de una región, lo cual se traduce en crecimiento económico, aumento del empleo moderno, un tejido empresarial fortalecido, mayores ingresos y rentabilidad, una mayor capacidad institucional y más impuestos para los gobiernos locales. *“Hoy existe evidencia sustancial que sugiere que la innovación y el crecimiento económico están geográficamente concentrados. De modo que las iniciativas cluster producen un ambiente que incentiva la innovación y creación de conocimientos. Regiones con fuertes grupos de clusters son líderes*

*innovadores, mientras que otras regiones sin clusters o con facilidades de investigación aisladas se quedan rezagadas”.* (Cámara de Comercio de Medellín, 2017)

El sector público a través de políticas, programas y recursos estimula el dinamismo de la iniciativa cluster dentro de su territorio, favorece la cooperación e interacción entre actores y actúa como catalizador e intermediario, ayudando a superar los bloqueos y desequilibrios organizacionales e institucionales y conflictos en el entorno que impiden el buen funcionamiento de la iniciativa cluster.

Si una estrategia cluster es concebida como un modelo para el fortalecimiento y desarrollo del tejido empresarial de una región, sus resultados e impacto, solo podrán evidenciarse en el tiempo. La implementación de una estrategia cluster implica la necesidad de generar confianza, construir y consolidar relaciones con empresarios, aliados y socios y ejercer un acompañamiento constante a los empresarios en muchos frentes, lo que corresponde a un proceso de construcción de confianza y relacionamiento permanente que solo se construye en el tiempo.

Los motivadores o drivers del cluster son un conjunto de elementos, habilidades y proyectos que pueden generar un valor agregado para él y para sus empresas si son enfocados y desarrollados adecuadamente. Estos motivadores permiten a través de una nueva perspectiva abordar mejor las situaciones y oportunidades que generan beneficios al cluster, potenciando aún más los factores necesarios para su desarrollo. (Restrepo & Agudelo, 2016)

Esta es una de las razones por las cuales los motivadores se enfocan en el fortalecimiento de las relaciones al interior y exterior de las empresas vinculadas al cluster. Por medio de los grupos de colaboración se promueve la confianza y el trabajo en equipo, buscando cumplir los objetivos propuestos tanto de manera individual como colectiva, este esfuerzo debe ser direccionado correctamente para que el proceso tenga éxito. El fortalecimiento de las relaciones trae como principal beneficio la mejora continua dentro de las organizaciones, ya que estas permiten que se comuniquen los problemas y se compartan experiencias que buscan alcanzar soluciones integrales que apoyen el desarrollo de todos.

Las condiciones óptimas del entorno para que pueda surgir iniciativas cluster son (Restrepo & Agudelo, 2016):

- Capacidad e iniciativa empresarial. Presencia de empresarios líderes comprometidos con el desarrollo de sus empresas, la competitividad de la región y la innovación, que rompan paradigmas convencionales locales. Asimismo, la existencia de una masa crítica suficiente de empresas y de actividad, competencia conjugada con la rivalidad y la cooperación, y un volumen suficiente de empleo y negocio. Además, concentración geográfica de las empresas como condición necesaria para la interacción directa; la presencia de empresas grandes y representativas y la existencia de empresas en ámbitos comunes de mercado, tecnología, producto, procesos, y variedad de actores.
- Capacidad institucional. Partiendo del hecho de que una iniciativa cluster involucra la participación y permanente interacción con actores e instituciones que trabajan en pro del desarrollo económico, las cuales cumplen un rol específico dentro de la cadena de valor del cluster, es de gran importancia lo siguiente:
  - Que las instituciones existentes tengan la habilidad para desempeñar ese rol de una manera efectiva, eficiente y sostenible y que sus capacidades se traduzcan en una sólida base de conocimientos y la presencia de actividades de I+D.
  - Que puedan crearse otras instituciones necesarias para asegurar la plataforma apropiada que contribuya a potencializar la estrategia cluster en una región y de esta manera se eviten los vacíos de capacidades que hacen que la iniciativa tenga que absorber responsabilidades que no le corresponden.
- Voluntad política. Compromiso de parte de las autoridades locales y nacionales expresado en políticas y programas para el desarrollo e implementación de iniciativas cluster en una región determinada. De igual manera, ese compromiso debe estar reflejado en la promoción, coordinación y articulación de políticas locales y de las

instituciones que trabajan en pro del desarrollo económico para la generación de condiciones favorables para el desarrollo y prosperidad de iniciativas cluster.

- Dinámica positiva de los mercados internacionales para los productos (bienes y servicios) que la iniciativa cluster desee promover. Es importante que exista un ambiente favorable para los productos que la iniciativa cluster desea fortalecer y promover en el ámbito internacional, lo que se evidencia a través de análisis económicos y entrevistas a empresarios realizadas en el proceso de identificación de la iniciativa cluster.

Las fases claves que generalmente se recorren en el momento de promover una iniciativa cluster se describen a continuación. El desarrollo de cada una de ellas puede variar de una región a otra. En la experiencia local se han desarrollado de la siguiente manera: (Cámara de Comercio de Medellín, 2017)

Fase I. Movilización de actores. Construcción de interés y participación sobre la base de una hipótesis alrededor de una oportunidad existente para el desarrollo de una iniciativa cluster, ello soportado en análisis económicos y en las políticas locales de desarrollo económico. En esta etapa se realiza la identificación, convocatoria y sensibilización de actores y empresarios claves, para su alineación en torno a la estructuración de una iniciativa cluster, con el fin de garantizar su compromiso, respaldo y vinculación a las actividades inherentes a esta. Para ello, se realizan reuniones, se recoge y comparte información económica de interés con el apoyo de estos y se realiza un benchmarking para el conocimiento de experiencias internacionales exitosas en este ámbito.

Dicho en otras palabras, en la primera etapa del cluster denominada también aglomeración, las relaciones juegan un papel fundamental para su proceso de formación. Sin embargo, estas relaciones deben mantenerse a lo largo del ciclo de vida del cluster para asegurar cierto éxito en el proceso. Cada uno de los actores que participa en las relaciones realiza una serie de aportes importantes que le permiten al cluster evolucionar y madurar en

cada una de estas etapas. Los actores que participan en las relaciones en lo que se denomina comúnmente como la triple hélice son: el gobierno, las empresas y las instituciones de educación e investigación.

Fase II. Desarrollo estratégico de la iniciativa cluster. Implica la definición de una visión conjunta y retos a futuro, que parte del conocimiento de los antecedentes de la región. Cada región por lo general, desarrolla una metodología específica para esta etapa; en la experiencia local, se elabora una serie de estudios y análisis económicos exhaustivos que se conjugan con la participación de expertos y empresarios para la validación de la actividad económica a la cual se le quiere apostar a través de una iniciativa cluster. (Cámara de Comercio de Medellín, 2017)

Esta formulación de la iniciativa del Cluster puede considerarse como la etapa más importante de todo el proceso, debido a que en ella se hace evidente la voluntad del gobierno, la industria, la academia y de la sociedad en general por aumentar el nivel de competitividad de la región. En esta etapa se deben formular los objetivos, las reglas, procesos y procedimientos para iniciar el desarrollo del Cluster, es importante tener en cuenta que todas las actividades planteadas deben estar fundamentadas en los motivadores que fueron establecidos en la etapa anterior.

Ello conlleva a la elaboración de la caracterización económica y empresarial del cluster y las actividades asociadas a éste, la identificación de productos potenciales, mercados estratégicos y tendencias de comercio internacional obtenidos a partir de diferentes fuentes de información, de igual forma, este proceso es acompañado por empresarios en la identificación de actividades críticas para el desarrollo competitivo de su actividad. Posteriormente, se elabora el mapa del cluster, es decir, la ubicación del cluster con sus conexiones críticas y la baja o alta presencia de sus componentes, su cantidad y calidad en términos de input, servicios de apoyo y output, lo que permite identificar cómo está conformado y cómo debería estarlo. Así mismo, se define la narrativa estratégica sobre la cual se establecen los factores diferenciadores de la Iniciativa y se identifican los segmentos de mercado donde se enfocarán los esfuerzos de crecimiento de los negocios.

Fase III. Estructuración y formalización. En esta etapa se determina la capacidad institucional que existe alrededor del cluster y los recursos tanto en efectivo como en especie, para garantizar su funcionamiento y sostenibilidad en el tiempo. Para ello se configura la estructura organizacional y se garantizan las condiciones para su operación; se define la gobernabilidad y los canales de interacción entre actores líderes, patrocinadores, entes promotores y aliados.

Asimismo, se realiza un proceso de alineación de intereses, que involucra la definición de estrategias y plan de acción para la iniciativa. Una vez claro el compromiso de actores (empresarios principalmente), la institucionalidad existente, estrategia y recursos para su operación, se realiza el lanzamiento oficial de la iniciativa ante la prensa y la comunidad en general.

Fase IV. Implementación. Esta etapa incluye la promoción de la iniciativa cluster y el inicio formal de actividades, las cuales se priorizan de acuerdo con la agenda establecida por los empresarios, con los recursos y la capacidad instalada disponible. Adicional a ello, se establece un cronograma, entregables, responsables e indicadores de medición. Se define e implementa una estrategia de comunicación para la promoción de la iniciativa y vinculación de otros actores estratégicos y beneficiarios.

Frente a la forma de motivar a los interesados en participar en una iniciativa Clúster, es importante tener en cuenta que a los empresarios se les debe motivar desde su necesidad, la cual se expresa en la generación de negocios, su beneficio y el fortalecimiento de sus empresas que facilite el acceso a mercados. Lo que finalmente se traduce en incremento de sus ingresos y rentabilidad, una mayor competitividad y sostenibilidad de sus empresas en el tiempo.

Por lo tanto, en el marco de la iniciativa cluster deberá diseñarse un plan de trabajo que incluya acciones y servicios empresariales especializados y a la medida, que transformen positivamente la realidad de una empresa y puedan ser medidos en términos de ingresos y valor agregado.

De ésta manera resulta entonces importante contribuir a garantizar la participación o permanencia de empresarios en la iniciativa Clúster, para esto es necesario que la estrategia de la iniciativa esté alineada con las necesidades de los empresarios, lo que significa que las acciones y proyectos responden a sus demandas; los servicios cluster generen una mayor competitividad a las empresas expresada en mayores ingresos y finalmente, que dadas las acciones de la iniciativa, el ambiente de negocios sea cada vez más favorable.

A nivel local, en las iniciativas Clúster pueden participar empresas legalmente constituidas:

Las empresas especializadas y complementarias cuya actividad está relacionada y/o hace parte de los eslabones de la cadena del cluster. Estas pueden agruparse en: empresas de productos y servicios finales; proveedores de materias primas, maquinaria y equipo; empresas de sectores afines y complementarios; canales de distribución o clientes; fabricantes de productos complementarios; proveedores de infraestructura; proveedores de servicios especializados.

El tamaño de una empresa no es determinante cuando se trata de participar en las iniciativas cluster, pueden participar tanto micro, pequeñas, medianas como grandes empresas, todo depende de la estrategia definida y de qué manera se generará el impacto deseado. En este sentido, cada actividad o proyecto estratégico que se desarrolla en el marco de la iniciativa tiene claramente definido su público objetivo y de qué manera será impactado, si a través de una empresa tractora, bajo un modelo uno a uno, a través de grupos asociativos, entre otros.

Así las cosas, las estrategias Clúster traen entre otros, los siguientes beneficios por su implementación (Montoya J. , 2009): Ayuda a regionalizar la política industrial y tecnológica del país en función de las potencialidades de cada región, cumple un papel integrador de los sistemas nacionales de innovación y tiene un efecto protector frente a las tendencias globalizadoras, al estar organizada alrededor de clientes y usos finales, enfoca mejor las

necesidades de los consumidores, que son el eje de la ventaja competitiva, es centro de innovación, por la extrema rivalidad que se da en algunas áreas, simultáneamente con la cooperación fluida que se da en otras, hace eficiente el soporte institucional y maximiza el apoyo a la financiación, eleva la productividad, gracias al acceso eficiente a insumos especializados, servicios empleados, información, complementariedad entre las actividades de las empresas participantes, apoyo institucional y asistencia técnica, aprovechando economías de escala, dinamiza la productividad porque crea condiciones que le permite a las empresas acceder más eficientemente a los mercados, permite identificar nuevos espacios para la creación de empresas y nuevas oportunidades de empleo, acelera la acumulación y difusión de conocimientos y mejores prácticas, y los procesos de aprendizaje, contribuye a la circulación y creación de conocimiento entre las empresas participantes y puede ser la base para el fomento y desarrollo de estructuras educativas que mejoren la formación de los trabajadores.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Las Fintech se han convertido en potenciales colaboradores de las pequeñas y medianas empresas, facilitando herramientas tecnológicas innovadoras (plataformas tecnológicas de financiación y nuevos sistemas de pago), ágiles, eficientes y a bajos costos. En general, el concepto Fintech hace referencia a una serie de actividades que cubren una amplia parte del mundo financiero. El World Economic Forum (2015) y Wagner et al. (2016), coinciden en resaltar las siguientes actividades, como las posibles soluciones a los retos de financiamiento de las pequeñas y medianas empresas.

- Datos alternativos y analítica avanzada. (Software de punta y algoritmos avanzados- Big Data, permite evaluar las necesidades bancarias, la capacidad de pago y la fiabilidad de la empresa).
- Automatización de procesos. (Solicitudes de préstamos en línea permiten filtrar información que emiten señales de alerta sobre los prestamistas).
- Servicios de valor agregado y herramientas virtuales de apoyo. (Capacitaciones y procesos a implementar para mejorar las prácticas de gestión).
- Crowdfunding y préstamos P2P.
- Pagos. (soluciones de pagos electrónicos)
- Financiamiento de cadenas de valor. (Posibilita integrar las cadenas de suministros profundamente).

Según el World Economic Forum (2015), el acceso adecuado a la financiación sigue siendo uno de los ingredientes más importantes para el éxito de las PYME. En decir, en los últimos años, una serie de productos y modelos de negocio han logrado efectos positivos sobre la situación del balance de las PYME, alcanzando así, el incremento de valor empresarial.

Siguiendo con el incremento de valor empresarial generado por los efectos de las Fintech en las pequeñas y medianas empresas (PYME), es importante definir las estrategias de medición de valor creado, no sin antes aclarar que el objetivo principal de la creación de valor de una empresa es este dado por las sostenibilidades, crecimiento y por ende maximización de utilidades.

Son muchos los beneficios obtenidos de esta integración de las Fintech y los Clúster, en donde las decisiones que se toman en busca de mejorar el sector, siempre se enfocan en la mejora continua de las empresas que participan en el clúster. El gobierno con su alto poder de decisión e influencia sobre el clúster completa el conjunto de actores que participan en la dinámica de construcción y maduración de los mismos. El gobierno por medio de sus lineamientos, los cuales se esperan sean el resultado de una revisión responsable realizada con todos los involucrados, entrarán a regir el comportamiento y la manera en la que la estrategia se puede articular.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarez, A. G., & Nodarse, H. M. (2012). Cadenas, redes y clusters productivos: aspectos teóricos. *Cub.*
- Alvarez, J. F. (2013). *Repositorio Eafit*. Obtenido de [https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/1326/VargasAlvarez\\_JuanFelipe\\_2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/1326/VargasAlvarez_JuanFelipe_2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Caicedo, J. C. (2007). La importancia de los Clústers para la competitividad de las PYME en una economía Global. *Eure.*
- Camara de Comercio de Armenia. (2017). *Estudio de Café en el Quindío 2017*. Armenia.
- Cámara de Comercio de Armenia y del Quindío. (2017). El Clúster de Cafés especiales protagonistas en Cafés de Colombia Expo 2017. *Cámara de Comercio de Armenia y del Quindío.*
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2015). Conozca la rentabilidad de un buen café. *Revista Ibarra.*
- Cámara de Comercio de Medellín. (2014). *Institucionalización y dinamización de Iniciativas Cluster: Caso Medellín*. Medellín: Comunidad Clúster Medellín.
- Cámara de Comercio de Medellín. (16 de 11 de 2017). *Cámara de Comercio de Medellín*. Obtenido de <http://www.camaramedellin.com.co/site/Cluster-y-Competitividad/Comunidad-Cluster.aspx>
- Clúster Development. (2014). *Plan de Acción del Cluster de Fruta Fresca del Valle del Cauca*. Valle del Cauca: Development.
- Cluster Development. (2015). *Plan de acción ruta frutícola Meta*. Meta: Cluster Development.
- Clúster TIC Orinoco. (2015). *Red Clúster Colombia*. Orinoco.
- Colombia. (06 de Mayo de 2012). *Colombia inn*. Obtenido de <http://colombia-inn.com.co/colombia-lidera-apuesta-por-clusteres-regionales-para-impulsar-competitividad/>

- Corral, J. J. (09 de Diciembre de 2016). Café: Especialización y clústers. *El Colombiano*.
- Crónica del Quindío . (05 de Junio de 2015). Clúster de Turismo de salud en Quindío va 5 pasos adelante de otras regiones. *La crónica del Quindío*.
- Destino Café. (2016). *Salud para atraer a más visitantes*. Armenia.
- Development, C. (04 de Agosto de 2014). Plan de acción clúster Café Antioquia.
- Eje 21. (20 de Junio de 2018). Avanzan las acciones para fortalecer el clúster de cafés especiales, abriendo mercados internacionales. *Eje 21*.
- Garnica, J. R., & Ganga Contreras, F. A. (2005). *Los Clústers Industriales: Precisión conceptual y desarrollo teórico*. Chile: Universidad Lagos.
- Giraldo, E. C. (Febrero de 2006). *Repositorio Eafit*. Obtenido de [https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/11975/ElianaCecilia\\_Ram%C3%ADrezGiraldo\\_2006.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/11975/ElianaCecilia_Ram%C3%ADrezGiraldo_2006.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

**43. LOS PODCASTS COMO ESTRATEGIA  
COMUNICATIVA DE APOYO A LA  
INTERVENCIÓN PARA EL TRABAJO  
SOCIAL Y GENERADORES DE PEDAGOGÍA  
SOCIAL E INNOVADORA**

**PODCASTS AS A COMMUNICATIVE  
STRATEGY TO SUPPORT INTERVENTION  
FOR SOCIAL WORK AND GENERATORS OF  
SOCIAL AND INNOVATIVE PEDAGOGY.**

*Paula Andrea Rodríguez Vargas*<sup>78</sup>

*Fecha recibida: 25/09/2022*

*Fecha recibida: 17/12/2022*

*Derivado del proyecto: Los Podcast como estrategia de apoyo a la intervención para el trabajo social y generadores de pedagogía social innovadora.*

*Institución financiadora: Corporación Universitaria Minuto de Dios.*

*Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.*

---

<sup>78</sup> Estudiante de pregrado. Corporación universitaria Minuto de Dios, Trabajadora social en formación.  
correo electrónico: paula.rodriguez0609@gmail.com

## RESUMEN

La novedad del podcast y la pertinencia para el trabajo social es que tiene una gran utilidad en la formación del aprendizaje y construcción del conocimiento de esta carrera generando así procesos creativos, diferentes, accesibilidades a los recursos y tomando en cuenta un futuro en el cual se estará más conectado a las condiciones tecnológicas y las cuales se deben aprovechar en la formación profesional.

Este proceso se realiza por medio de la sistematización de experiencias acerca de la grabación de los Podcast, su divulgación, el aprendizaje, la investigación de los temas, y la creación artística, también se realiza un análisis sobre si los podcasts se pueden convertir en una herramienta de intervención para el ejercicio profesional y para esto se necesitó de un proceso práctico basado en la teoría.

A modo de conclusiones se requiere conocer qué es importante fomentar el uso de la comunicación y herramientas artísticas en donde la pedagogía también sea un fundamento importante frente al reconocimiento y los procesos colectivos, además de aportar procesos en donde la oralidad digital sea un elemento necesario para estimular la comunicación eficaz en cada uno de los elementos e intervenir, sin embargo, algo importante a tener en cuenta es saber que el acceso a redes en Colombia está muy sectorizado, por lo cual es importante generar estrategias para la accesibilidad a esta nueva herramienta pedagógica y tecnológica.

**PALABRAS CLAVE:** *Podcast, Herramienta, Trabajo Social, Innovación, Pedagogía.*

## **ABSTRACT**

The novelty of the podcast and its relevance for social work is that it is very useful in training learning and building knowledge in this career, thus showing creative, different processes, access to resources and taking into account a future in which It will be more connected to the technological conditions and which must be taken advantage of in professional training.

This process is carried out through the systematization of experiences about the recording of the Podcasts, their dissemination, learning, the investigation of the themes, and artistic creation, an analysis is also carried out on whether the podcasts can become a intervention tool for professional practice and for this a practical process based on theory was needed.

By way of conclusions, it is necessary to know what is important to promote the use of communication and artistic tools where pedagogy is also an important foundation against recognition and collective processes, in addition to carrying out processes where digital orality is a necessary element for stimulate effective communication in each of the elements and intervene, however, something important to keep in mind is to know that access to networks in Colombia is very sectorized, for which it is important to generate strategies for accessibility to this new pedagogical tool and technological.

**KEY WORDS:** *Podcast, Tool, Social Work, Innovation, Pedagogy.*

## INTRODUCCIÓN

El Trabajo Social, es una profesión con un campo de intervención muy amplio que ha ido creciendo a lo largo del tiempo, por esta razón es importante para el Trabajo Social, acomodarse a las nuevas tecnologías y a las herramientas digitales que ofrece la modernidad, ya que pueden generar nuevos procesos que aporten significativamente al ejercicio social, ya que, con la aparición de las TIC a nivel Internacional, ha modificado culturas, estructuras sociales y un sinfín de prácticas en los países. (Perez, 2012, p, 89). Y como es sabido, el Trabajo Social está totalmente ligado a la cultura y las tradiciones de las personas, por lo cual, si estas cambian, el ejercicio profesional también.

Además, el mundo tuvo que adaptarse aún más luego de la llegada del Covid-19, todos tuvieron que quedarse en sus casas y la virtualidad se convirtió en el día a día de cada persona y de cada familia, hablando específicamente del Trabajo Social, este se tuvo que reestructurar en cuanto a la enseñanza, a la intervención y a las visitas domiciliarias ya que todo cambió al estar tras una pantalla, lo cual reflejó grandes problemas en cuanto a desigualdad informática en los sectores urbanos y rurales más que todo, la cotidianidad cambio de forma abrupta en la vida de las personas, esto de alguna manera permitió observar nuevos desafíos y la generación de rupturas paradigmáticas en la profesión, el reinvertirse en el ámbito académico y profesional, generará acciones positivas y de cambio social.

Dicho lo anterior, puede ser un nuevo desafío que debe enfrentar el Trabajo Social en cuanto al desarrollo tecnológico, ya que resulta complejo, incluir como apoyo, pero también como dificultad, Perez, Sarsola y Balboa lo plantean de esta manera:

"En relación con el Trabajo Social, podemos destacar que ha surgido un nuevo tipo de desigualdad social, basada en la posibilidad de acceso o no a las TICS, su posesión, y la capacidad de utilización de las mismas de forma eficaz, conocida como Computer literacy o "Alfabetización informática". (2012, p, 58).

Por lo anterior, se puede aludir a que si bien las fuentes tecnológicas son de gran ayuda para el ejercicio del Trabajo Social debido a que lo provee de herramientas muy acertadas y modernas para poder llegar al usuario de una forma más directa, pero por otro lado, salen a relucir los problemas por los cuales muchas comunidades, personas y familias a lo largo del tiempo se han visto afectadas debido a la falta de electricidad o conexión a

Internet, esto acompañado a que el sector rural es muy grande en Colombia, sin embargo, a esta situación y a estas condiciones no se les ha prestado la atención necesaria y justos en momentos extremos por los cuales está pasando el mundo se reflejan los problemas sociales a mayor rango.

A pesar de todo esto, se debe encontrar un punto medio, en el cual el Trabajo Social no se quede atrás frente al desarrollo tecnológico, pero tampoco pierda su mirada y su misión inicial, el cual es generar una transformación en las personas, por medio de procesos de empoderamiento, reconocimiento de habilidades y aprendizaje significativo en las comunidades. El punto está en unir el ejercicio social con herramientas tecnológicas, que generen procesos significativos y a la vez modernos, y que sin embargo adopte herramientas de fácil acceso para que las comunidades no queden sesgada con respecto a la información, tal como lo plantea el autor Santas en su artículo,

Por ello, no podemos situarnos ni quedar al margen de esta realidad, ya que las nuevas tecnologías se convierten en un elemento fundamental para poder alcanzar los objetivos que nos definen como profesión; el capacitarnos en su utilización, en su conocimiento y en sus posibilidades debe significar un reto para todas y todos los/as trabajadores/as sociales porque brindan magníficas oportunidades para el desarrollo del conjunto de nuestras funciones. (2016, p, 214).

El mundo está en una era, en la cual, la tecnología se ha convertido en una fiel amiga, por más que se quiera aislar de cualquier profesión, relación social, cultura, tradición o pueblo, siempre va a estar incluida, por lo cual, se debe anclar y hacer parte de la profesión, para que esta sea más completa de lo que ya es.

Dicho lo anterior, una de las herramientas tecnológicas que ha tenido en los últimos años una gran importancia a nivel internacional, han sido los podcasts, por lo tanto, es relevante amplificar la concepción del Podcast, desde su origen, su definición y su importancia a nivel pedagógico, para así mismo hacer la relación de cómo este puede convertirse en una estrategia comunicativa para el Trabajo Social. El Podcast es una herramienta que permite que personas en cualquier parte del mundo tengan la posibilidad de escuchar una transmisión previamente grabada, que ha sido subida a Internet, lo llamativo de esta herramienta es que se puede escuchar en cualquier parte y en cualquier momento, además

abarca diversos temas de interés que, acercándose a una audiencia amplia. En otras palabras, Fernández de Gallego, (2008) lo describe así;

Se conoce por podcasting la práctica de crear una secuencia de archivos digitales de contenido sonoro, habitualmente en formato MP3, y publicarlos en Internet, permitiendo la suscripción, descarga y reproducción de los mismos cada vez que se produce una actualización. (p. 8).

Este fácil acceso al podcast, también generó un gran cambio en el ámbito de las comunicaciones, ya que se convirtió en una nueva forma de brindar información y era una herramienta que cualquier usuario podía aprovechar y descargar si así lo deseaba. Su origen se sitúa en el año 2000, debido al surgimiento de las primeras ideas de sindicación de la red. (Fernandez, 2010, p. 3). Tal como se ha mencionado anteriormente su finalidad principal, era que el audio pudiese ser transmitido en cualquier lugar y en cualquier momento de forma eficaz, esto hizo que la comunicación se llevara a un ámbito más amplio y con muchas más personas.

Es pertinente contextualizar, por qué el Podcast es una herramienta pedagógica utilizada frecuentemente en los procesos educativos y cómo esto se puede anclar al Trabajo social y a su intervención, Fernandez y Sanchez, lo describen así,

Podríamos definir el podcast educativo, como un medio didáctico que supone la existencia de un archivo sonoro con contenidos educativos y que ha sido creado a partir de un proceso de planificación didáctica. Puede ser elaborado por un docente, por un alumno, por una empresa o institución. (2010, p. 128).

El Podcast ha funcionado muy bien en los procesos educativos, ya que se trata de una herramienta de fácil acceso, la cual se puede escuchar en cualquier parte y en cualquier momento del día, llevando en muchos casos, narraciones, historias, e incluso sesiones académicas con tan solo un teléfono u ordenador en mano. Es una alternativa sencilla pero muy significativa, ya que en un Podcast se pueden albergar conocimientos muy importantes, esto también relacionado con el interés y el gusto del oyente.

El Podcast más allá de ser una fuente de información dada de forma digital, es la oportunidad de abrir espacios de debate y conocimiento colectivo, esto el Licenciado Chinchilla, lo explica de esta manera;

En términos generales las estudiantes acogieron los Podcast de manera positiva, especialmente porque no se limitaban a escuchar las grabaciones sin generar un debate académico de fondo; recuérdese que tenían la intención de que estos contenidos complementarían el proceso de formación y que no sustituyeran ni las lecturas, ni la intervención docente; ni mucho menos, el debate y posicionamiento académico de los actores involucrados. (2012, p. 6).

Entendiendo lo anterior, anclar el Podcast al Trabajo Social, como herramienta comunicativa es algo no muy alejado de la realidad, se sabe que no se puede realizar directamente el proceso, sin tener contacto alguno con la persona, pero el Podcast si puede aportar al usuario una visión general de sí mismo y del tema o problema que necesita ser intervenido, teniendo así una reflexión personal y autónoma frente a su proceso de transformación y aprendizaje.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Si procede, se describe la muestra y la forma de muestreo, así como se hará referencia al tipo de análisis estadístico empleado. Si se trata de una metodología original, es necesario exponer las razones que han conducido a su empleo y describir sus posibles limitaciones. Presentado con precisión para la comprensión, en su caso, de la investigación.

El proceso se realiza por medio de la sistematización de experiencias sobre la grabación de los Podcast, su divulgación, el aprendizaje, la investigación de los temas, la creación artística. Este proyecto se realiza con el fin generar una práctica de reflexión no solo en las integrantes del grupo sino también con los oyentes del podcast, por otro lado, se analizó si los podcasts se pueden convertir en una herramienta comunicativa y de intervención para el ejercicio profesional y para esto se necesita de un proceso práctico basado en teoría.

La población de esta sistematización son algunos profesionales en Trabajo Social quienes asumen posturas referentes a la posibilidad de implementar los podcasts como estrategia comunicativa de apoyo para la profesión, se requiere tener en cuenta a los profesionales graduados de Trabajo Social, a que con sus perspectivas y sus propias visiones se definiría si el objetivo se puede lograr.

El método a utilizar fue la entrevista, las profesionales en Trabajo social dieron respuesta a una serie de preguntas sobre los podcasts realizados, esto fue después de haber escuchado dos programas de Podcast.

## **RESULTADOS**

Secuencia lógica de texto y, sólo en caso necesario, las tablas o figuras imprescindibles que no repitan los mismos datos del texto. Se debe limitar el uso de tablas y figuras a las estrictamente necesarias. Se procurará resaltar las observaciones importantes. Se describirán, sin interpretar ni hacer juicios de valor, las observaciones efectuadas con el material y métodos empleados.

La entrevista a los profesionales de trabajo social tuvieron una línea de positivismo frente al uso de esta herramienta de apoyo hacia la intervención, ya que creen que la tecnología se puede ligar a los procesos que se llevan en esta profesión y que brindan la oportunidad de comprender o fomentar temas importantes para construir una memoria desde lo colectivo, y también para llevar un proceso personal en cual este tipo de narrativas pueden generar una conciencia y una deconstrucción de los conflictos que cada uno pasa como ser individual; sin embargo también se plantea que unir esta herramienta al trabajo social se convierte en un reto visible, ya que el uso de la tecnología no se ha visto ligado a todas las poblaciones del país y mucho menos al desarrollo de las intervenciones, pero aun así es una transformación que se debe hacer ya que la sociedad y los conflictos siempre están en constante cambio y muchas veces las soluciones que se dan para estos procesos quedan muy cortas.

Este fácil acceso al podcast, también genero un gran cambio en el ámbito de las comunicaciones, ya que se convirtió en una nueva forma de brindar información y era una herramienta que cualquier usuario podía aprovechar y descargar si así lo deseaba. Su origen sitúa en el año 2000, debido al surgimiento de las primeras ideas de sindicación de la red. (Fernandez, 2010, p. 3).

Los profesionales plantean que utilizarían esta herramienta para compartir sus saberes desde cada vivencia y tema que manejan en el proceso social y ambiental, esto es con base de visibilizar las acciones y enseñar los procesos que cada uno de ellos lleva, las transformaciones que generan, los paradigmas de suelen dejar a un lado, el podcast abre el

espacio de crear inspiración y sensibilizar los procesos de cambio, además permite que cada uno de estos conocimiento llegue a cada uno de los oyentes de una forma innovadora generando interés en las personas que los escuchan.

El proceso de la intervención es complicado frente al podcast, a esto alude las respuestas de los profesionales entrevistados, ya que es complejo que en todas las comunidades el podcast pueda marcar una diferencia notable, si bien la tecnología llega a diversos espacios, es necesario seguir conociendo y desarrollando diversas metodologías que tengan presente a la tecnología. Muchas veces puede parecer sencillo acoger ciertas herramientas de comunicación que amplían la información, que aportan a visibilizar más y contribuye a compartir de manera más ágil las informaciones implementando formas creativas e incluyendo otras personas que se pueden encontrar a distancias extendidas. Sin embargo la formación que, en algunos escenarios académicos, recibe la trabajadora social o el trabajador social, es alejada del desarrollo y la implementación de tecnológica en la profesión, entonces ello hace un poco complicado el uso de las mismas, es por esto que además de hacer un estudio frente a las herramientas que se pueden utilizar como apoyo para la interacción y la comunicación con las comunidades, se debe realizar un estudio a profundidad de la comunidad a la cual se quiere transmitir, identificar que temáticas se pueden abordar y así mismo adaptar la herramienta a lo propia comunidad.

## **DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

Resumirá los hallazgos, relacionando las propias observaciones con otros estudios de interés, señalando aportaciones y limitaciones, sin reiterar datos ya comentados en otros apartados. Se debe mencionar las inferencias de los hallazgos y sus limitaciones, incluyendo las deducciones para una investigación futura, así como enlazar las conclusiones con los objetivos del estudio, evitando afirmaciones gratuitas y conclusiones no apoyadas completamente por los datos del trabajo.

Teniendo en cuenta la investigación realizada desde el reconocimiento del podcast y en trabajo social se realizan una serie de aportaciones teniendo en cuenta la información anterior.

El uso de las TIC en el trabajo social, es pertinente y adaptativo a la realidad de los usuarios. Sin embargo, se debe saber abarcar para que no se aleje de la intervención, usuario, profesional. Y se debe prever que la tecnología no ha llegado por completo a todo el territorio nacional, por lo que las estrategias a buscar para llegar a las distintas comunidades con esta nueva estrategia. Entonces se podría definir como posible el que los podcasts aporten como herramienta comunicativa al trabajo social, sin sesgar a las comunidades, y además que cada tema a tratar desde los podcasts, sea previamente priorizado por medio de un diagnóstico social y de intervenciones propias de la profesión para que así el Podcast logre su objetivo de comunicar, enseñar, y genere debate y construcción de conocimiento colectivo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Fernandez, A. (2008). El podcast como medio de comunicación: Caracterización del podcast independiente y adopción por las cadenas de radio. Departamento de Ciencias de la Investigación. Universidad Rey de Juan Carlos.
- Fernandez, S., Sanchez, I. (2010). Aprendiendo en cualquier lugar: el podcast educativo. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, núm. 36, pp. 125-139.
- Jara, O. (2011). Orientaciones teórico-prácticas para la sistematización de experiencias. Biblioteca electrónica sobre la sistematización de experiencias. pp. 2-17.
- Perez, M. (2011). Trabajo Social y nuevas tecnologías. Universidad Pablo de Olavide – Sevilla, 87-96
- Santas, J. (2016). Proyecto de apropiación de las TIC en servicios sociales de atención social primera del Ayuntamiento de Madrid. Cuadernos de Trabajo Social. Vol. 29-2 pp. 213-223. Orientaciones teórico-prácticas para la sistematización de experiencias. Biblioteca Electrónica sobre Sistematización de Experiencias:

**44.LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN  
GEOGRÁFICA (SIG) COMO ESTRATEGIA  
DIDÁCTICA PARA EL APRENDIZAJE DE LAS  
CIENCIAS SOCIALES; PROYECTO  
PEDAGÓGICO ANEAE DESARROLLADO EN EL  
GRADO NOVENO DEL COLEGIO JAZMÍN  
OCCIDENTAL, LOCALIDAD DE KENNEDY,  
BARRIO EL JAZMÍN**

**GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEMS (GIS)  
AS A TEACHING STRATEGY FOR SOCIAL  
SCIENCES LEARNING; ANEAE PEDAGOGICAL  
PROJECT DEVELOPED IN THE NINTH GRADE OF  
JAZMÍN WESTERN SCHOOL, KENNEDY TOWN, EL  
JAZMÍN NEIGHBORHOOD**

*Iván Andrés Barrios García<sup>79</sup>*

*Fecha recibida: 25/09/2022*

*Fecha aprobada: 18/12/2022*

*Derivado del proyecto: ANEAE*

*Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.*

---

<sup>79</sup> Licenciado En Ciencias Sociales, Universidad La Gran Colombia, Docente, Colegio Jazmín Occidental, correo electrónico: [ibarriosg@ulagrancolombia.edu.co](mailto:ibarriosg@ulagrancolombia.edu.co).

## RESUMEN

Los SIG son herramientas de análisis de datos que se desarrollan para planear, describir e identificar fenómenos espaciales a partir de cartografías. La realización de mapas en el entorno escolar, se ve como una actividad de calzado que en el caso del diagnóstico que presenta este proyecto, dio como resultado escasos en los análisis de los estudiantes a partir de su lectura. Los SIG, en términos de construcción cartografía, se requiere de diversas etapas que permiten que quienes participen de la construcción cartográfica se empapen de la realidad del espacio donde se genera el mapeo; elaboración de encuestas, observación de los territorios a mapear y aerofotografías son solo algunos de los instrumentos que interactúan con las personas que generan la cartografía. En ese sentido, el objetivo del artículo es presentar el desarrollo del proyecto implementado con el grado noveno del colegio Jazmín, donde el propósito es evidenciar la importancia de los SIG en la enseñanza de las Ciencias sociales, sus temáticas y habilidades en perspectiva de la especialización de fenómenos sociales. La metodología en que se basó dicho proyecto parte de una perspectiva mixta en términos de conclusiones y en términos de los instrumentos para la elaboración de los mapas. Así mismo, en este ejercicio pedagógico, se demuestra un aprendizaje significativo a partir del uso de esta herramienta, dando como resultado no solo mejores habilidades en el área sino evolucionando además en otros proyectos transversales.

**PALABRAS CLAVE:** *Sistemas de información geográfica, Enseñanza de la Ciencias Sociales, Didáctica de la Geografía, Aprendizaje colaborativo, Análisis espacial.*

## **ABSTRACT**

GIS are data analysis tools that are developed to plan, describe and identify spatial phenomena from cartographies. The making of maps in the school environment is seen as a tracing activity that, in the case of the diagnosis presented by this project, resulted in a shortage of student analyzes based on their reading. GIS, in terms of cartographic construction, requires various stages that allow those who participate in the cartographic construction to immerse themselves in the reality of the space where the mapping is generated; elaboration of surveys, observation of the territory to be mapped and aerial photographs are just some of the instruments that interact with the people who generate the cartography. In this sense, the objective of the article is to present the development of the project implemented with the ninth grade of the Jazmín school, where the purpose is to demonstrate the importance of GIS in the teaching of Social Sciences, its themes and skills in perspective of specialization. of social phenomena. The methodology on which said project was based starts from a mixed perspective in terms of conclusions and in terms of the instruments for the elaboration of the maps. Likewise, in this pedagogical exercise, significant learning is demonstrated from the use of this tool, resulting not only in better skills in the area but also in other cross-cutting projects.

**KEYWORDS:** *Geographic Information Systems, Social Science Teaching, Geography Didactics, Collaborative Learning, Spatial Analysis.*

## INTRODUCCIÓN

La enseñanza de las Ciencias Sociales se ha visto como una acción compleja en términos de la enseñanza escolar. Para el caso colombiano, estas hacen parte de una campaña de fortalecimiento de saberes sociales emprendida en los años finales del siglo XIX (Ramírez & Téllez). Es así, que se han adelantado esfuerzos para definir qué tipo de habilidades se deben orientar para el desarrollo de esta Ciencia en el aula. En ese marco, la ley de educación general de 1994 es la que vincula a esta área del saber escolar a la Geografía, la Historia, la Ciencia Política y la Democracia definiendo como labores de las ciencias sociales:

El estudio científico de la historia nacional y mundial dirigido a comprender el desarrollo de la sociedad, y el estudio de las ciencias sociales, con miras al análisis de las condiciones actuales de la realidad social; El estudio científico del universo, de la tierra, de su estructura física, de su división y organización política, del desarrollo económico de los países y de las diversas manifestaciones culturales de los pueblos; La formación en el ejercicio de los deberes y derechos, el conocimiento de la Constitución Política y de las relaciones internacionales. (Ministerio de Educación Nacional, 1994, p.7).

Desde esta perspectiva, las Ciencias Sociales se convierten en herramientas reflexivas para la comprensión de los fenómenos de análisis basados en la lectura de entornos, procesos históricos y categorías de análisis espacial para la consolidación de conclusiones en el marco de los propósitos establecidos por el Ministerio de Educación, como se relacionan en el párrafo anterior. En este sentido, evidencia ejes articuladores que dirigen el trabajo en el marco de desarrollo de habilidades; estos se definen como: análisis críticos, reflexiones de entorno y habilidades propositivas que pretenden ayudar a los estudiantes en la resolución de fenómenos de hoy y brindarle instrumentos para afrontar problemáticas futuras en torno a temáticas como Derechos Humanos, la resolución de los conflictos y el pensamiento en el entorno.

No obstante, como afirma Hobsbawm (1991), la enseñanza escolar de las Ciencias Sociales tiende a no pasar por dichos procesos y cogen por el camino de la degradación,

donde el estudiante se limita a la memorización y a la aprensión de habilidades cívicas con el objetivo de ser un mecanismo para la coerción ejercida por el Estado. Este pensamiento, ha creado un agujero en la praxis de las Ciencias Sociales, donde se evidencia una clara desarticulación entre los objetos mismos establecidos para la adquisición de habilidades y el talante tradicional en el cual están envueltas, donde áreas ya mencionadas como la geografía se ven claramente afectadas.

La geografía, cuyo objeto de estudio principal es el estudio del medio físico y las interacciones de la vida humana en él (Siso, 2010), presenta uno de los más grandes problemas en término de la educación básica. Como afirma Pulgarín (2002), esta se ha dejado injustamente en un segundo plano dándole el trabajo de la descripción de lugares y la obtención de datos de localización. Dicha condición, puede deberse a la poca problematización de los currículos hacia los fenómenos que naturalmente permean a las escuelas donde se desarrollan y a la poca integración de herramientas novedosas que permitan alcanzar dicho fin.

La cartografía, como disciplina de la geografía y parte fundamental de la base de los currículos en Colombia; tiene como objetivo la elaboración de cartografías que ayudan a la comprensión del espacio geográfico mediante el análisis de los elementos existentes que definen en el espacio mapeado (Siso, 2010). En la enseñanza escolar, dicha área del saber es evidenciada de forma tradicional en el manejo de mapas calcados, atlas ilustrados y libros de textos orientados eminentemente a la ubicación de algunos lugares y no al análisis propio de los fenómenos que ocurren volviendo externa la realidad de los mapas a la de los educandos. Para Parrellada (2017), la integración del mapa como estrategia didáctica posibilita la comprensión de conceptos, fenómenos y procesos de análisis que ocurren en el territorio; es pues este objetivo de primera mano un gran aporte a al desarrollo de los propósitos de las Ciencias Sociales en el aula.

Sin embargo, la enseñanza tradicional de la cartografía supone un obstáculo en el alcance de estos fines, la carpeta de mapas no supone un avance en los análisis ni su proceso de elaboración aporta habilidades en la comprensión del entorno. En palabras de Boix & Olivella (2007) el cambio de la cartografía escolar tradicional parte de la sustitución de los mapas de papel por el uso de formatos digitales, recolección y análisis de datos y la lectura de la realidad a diferentes escalas aprovechando las nuevas tecnologías de la información y

la comunicación. En ese sentido, herramientas novedosas como los Sistemas de Información Geográfica toman interés en el desarrollo de habilidades en las Ciencias Sociales.

Los SIG o Sistemas de Información Geográfica son sistemas para trabajar con ayuda de datos espaciales georreferenciados permitiendo que estos sean evidenciados de forma gráfica (Korte,2001), así mismo se comportan como un “ conjunto de métodos, herramientas y actividades que actúan ordenada y sistemáticamente para recolectar, almacenar, validar, actualizar, manipular, integrar, analizar, extraer y desplegar información, tanto gráfica como descriptiva de los elementos considerados, con el fin de satisfacer múltiples propósitos” (IGAC, 2014) La ventaja del uso de estos sistemas de información, es esa representación gráfica de los datos y la construcción, por medio de los softwares que lo usan, de cartografías complejas que interactúan de primera mano con los datos del espacio geográfico a mapear.

Así mismo, los recursos que ofrece el uso de los SIG permiten realizar tareas de diversas áreas que pueden contribuir al desarrollo de la Ciencias Sociales en el aula desde la salud, el ambiente, el tráfico, la seguridad, gobernanza y ordenamiento territorial (Montes.2008). La posibilidad de crear cartografías con el uso de un sinfín de datos, tanto propios como externos posibilita una oportunidad para dar con una mirada fresca el desarrollo de la geografía en la educación básica. Para Nieto (2016) la naturaleza de estos sistemas favorece el aprendizaje mediante la investigación, el aprendizaje basado en problemas y el trabajo cooperativo. Es pues de esta manera que se vuelve una nueva forma de presentar la geografía en el aula e integrar a la comunidad educativa con su interno a partir del desarrollo de los mapas.

Los sistemas de información geográfico se estructuran para presentar el mapeo de zonas desde una composición de capas, dichas capas están elaboradas con elementos georreferenciados de entendedes externas con bases de datos (lo que incentiva la investigación), con bases de datos propios que se recolectan en salidas de campo (lo que incentiva la participación en contexto) y con un software especializado que permite describir, analizar y agrupar datos de forma visual (integrando el componente de las tecnologías de la información y la comunicación). Desde esta perspectiva, el uso de sistemas de información geográfica se evidencia como una posible forma de generar nuevas perspectivas de enseñanza aprendizaje en el marco de la enseñanza de las Ciencias Sociales.

En perspectiva de este marco conceptual, el proyecto que pretende dar cuenta el siguiente artículo quiere dar respuesta a la problemática evidenciada de la enseñanza de la geografía escolar, usando como estrategia renovada los sistemas de información geográfica como sistemas participativos para la recolección de datos, uso de la información y construcción de cartografías que permitan analizar los fenómenos sociales del contexto de la comunidad educativa (sujeto participante del proyecto) y el análisis de dicho material en referencia del aprendizaje de las Ciencias Sociales. Dicha idea parte de la participación en el semillero de investigación Diálogos urbanos de la Universidad La Gran Colombia, donde a partir de la investigación de Rojas (2021) se genera un espacio de aprendizaje y reflexión acerca del uso de los SIG en la escuela. Este motivante, hace que desde la práctica educativa propia en el área de ciencias sociales en el colegio Jazmín Occidental se dé lugar a la implementación de los saberes y reflexiones adquiridas en el curso y poder evidenciar la hipótesis planteada por la investigación de la cual hace parte el semillero, que consiste en el positivo impacto de los sistemas de información geográfica en la enseñanza aprendizaje de las Ciencias Sociales.

A partir de ello el proyecto ANEA, desarrollado en el colegio Jazmín occidental pretende dar respuesta a el objetivo: Los sistemas de información geográfica generan un impacto positivo y renovado en el aprendizaje de la geografía y el análisis de las problemáticas del entorno en el marco de la enseñanza de las Ciencias Sociales.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

El proyecto ANEA, es un proyecto de aula diseñado y desarrollado en el Colegio Jazmín Occidental, Localidad de Kennedy. En él se usaron los sistemas de información geográfica de forma transversal en la enseñanza de los conceptos pertenecientes al tercer periodo en el área de Ciencias Sociales. Debido a la naturaleza de la investigación, se seleccionó un grupo base el cual estuvo conformado por 21 estudiantes del grado noveno. Este, está dado en relación a los criterios de pertinencia en términos pedagógicos, su concordancia con los Derechos Básicos de aprendizaje y los estándares propuestos por el ministerio de educación, donde se encuentran sugeridas temáticas como:

“Recolecto y registro la información que obtengo de diferentes fuentes, Identifico las características básicas de los documentos que utilizo, Utilizo mapas, cuadros, tablas, gráficas y cálculos estadísticos para analizar información. Identifico y estudio los diversos aspectos de interés para las ciencias sociales (ubicación geográfica, evolución histórica, organización política, económica, social y cultural...). Utilizo diversas formas de expresión para comunicar los resultados de mi investigación.” (MEN, 2006, p. 33)

Estas disposiciones, hacen que el grupo base sea seleccionado para la implementación del proyecto ANEA. Así mismo, se elige realizar una investigación de tipo mixta que permite integrar datos y conclusiones de tipo Cuantitativos y Cualitativo en el desarrollo y análisis de los datos y resultados, debido a esta perspectiva se escogen los métodos de recolección de datos de las fases metodológicas siendo el objetivo de estos establecer si existe un impacto positivo acerca de la integración de los sistemas de información geografía en el desarrollo, construcción y análisis de mapas que permitan reflexionar acerca de fenómenos estudiados por la Ciencias Sociales (Sampieri, 2008 ).

De ese modo, se disponen los instrumentos que recolectaran la información en el desarrollo del proyecto los cuales consisten en: Entrevistas semiestructuradas, listas de chequeo, instrumentos de análisis del discurso, foro y estrategias pedagógicas de diagnóstico (Sampieri, 2008). Debido a esto, se decide dividir la investigación en tres apartados: Diagnóstico, Desarrollo y Evaluación. A continuación, se hará una breve descripción de cada una de las etapas y los propósitos que tienen al ser ejecutadas en el proyecto.

En el caso de la fase de Diagnóstico, se decide iniciar por el indagar sobre conocimientos básicos acerca de la cartografía; ¿qué es el mapa? ¿para qué se usa? ¿qué es una coordenada? Estos, son algunos de los cuestionamientos por los cuales se indaga en esta etapa. En un segundo momento, se solicita a los estudiantes realizar un mapa de su invención con la mayor cantidad de partes que recuerden y hacer ver en el objetivo del mapa realizando un análisis de la información que se presenta en el mismo; el objetivo de este apartado es reconocer el manejo que hay acerca de la cartografía y las formas en que consideran aporta a lo comprensión de algún fenómeno mapeable. En tercer lugar, se realiza la investigación, elaboración y análisis de un mapa encontrado de forma tradicional en libros de texto; acerca de esta etapa se realiza una descripción y reflexión del qué se entiende acerca de la

información encontrada, su importancia en el estudio de las Ciencias Sociales y en la comprensión de la sociedad en general. Con esta fase se pretendió dar una mirada hacia la identificación de las problemáticas que hipotéticamente se encontrarían acerca de la enseñanza del área de sociales en la enseñanza escolar.

Para el caso de la fase de desarrollo, se plantea una serie de sesiones donde el objetivo es presentar la importancia de la cartografía en la comprensión de los fenómenos sociales y el uso de los SIG como estrategia para el aprendizaje y resolución de problemas. En esa perspectiva, los encuentros se disponen con los siguientes objetivos. El primero, presentar los usos que históricamente ha tenido los SIG y la importancia de su análisis en fenómenos sociales complejos. En segunda instancia, se exponen los principios fundamentales para la elaboración de una cartografía; conceptos como proyección cartográfica, escala o coordenadas son algunos de los expuestos en el encuentro con el objeto de dar respuesta al cómo se han elaborado las cartografías. En el tercer espacio, se empieza con la enseñanza en lo que son los SIG y el manejo del software -ARGIS- a usar para la construcción de mapas de análisis de problemáticas del entorno; en esta etapa se lleva de forma simultánea la recolección de datos tanto de forma propia, por medio de formularios digitales diseñados con preguntas desde los integrantes del grupo base para la comunidad del sector y la puesta en marcha de jornadas simultaneas para encuestar, como desde la investigación en bases de datos externas como IDECA.

La fase de evaluación, comprende la incorporación por parte de los estudiantes de los saberes y habilidades adquiridas en la fase de desarrollo. En esta se hace integración de los datos ya seleccionados para la creación de un mapa que permita analizar una problemática seleccionada por un grupo de estudiantes. Del mismo modo, al finalizar la elaboración de la cartografía se realiza una exposición a partir de los análisis que les permite establecer dicho material. Por último, se realiza un foro donde los estudiantes pueden compartir sus experiencias en relación con el proyecto, discutir acerca de los aportes que ANEA les ha dejado y las cuestiones a mejorar en una futura nueva implementación del este, así como dar respuesta a la pregunta acerca del impacto de los SIG en la enseñanza de las Ciencias Sociales.

## RESULTADOS

El presente apartado, pretende dar cuenta de elementos encontrados en la puesta en marcha de las fases metodológicas descritas con anterioridad. A continuación, se dará cuenta de la primera parte del proyecto, el apartado diagnóstico. El desarrollo del mismo, inicia con un cuestionario de conocimientos previos donde se indaga por conceptos clave de la cartografía ¿qué es el mapa? ¿para qué se usa? ¿qué es una coordenada? Frente a estos cuestionamientos, los estudiantes presentan respuestas simples; algunas de ellas presenta el orden de “el mapa es una hoja de papel para saber donde quedan los departamentos” “el mapa es para ubicar países” “eso es para saber donde quedan las cosas y sus banderas” en este orden se enuncian las apreciaciones de los estudiantes, evidenciando el eje problémico se desarrolla en la introducción del artículo, la degradación al punto memorísticos del uso de las herramientas de las Ciencias Sociales en el aula (Hobsbawn, 1991). De los 21 de los estudiantes que pertenecen al grupo base, ninguno de ellos muestra respuestas claramente distintas a las que acaban de servir como ejemplo.

En relación a ello, se hace uso de una actividad de clase para evidenciar el conocimiento en si de una cartografía, evaluando en ella los componentes que lo integran. Dentro de este orden de ideas, el docente basa dicha actividad en la directriz de que los estudiantes realicen un mapa de su invención, sin ser relevante si el terreno es real o no, teniendo en cuenta la mayor cantidad de elementos que conocen del mismo y en aras que este brinde la mayor información posible al lector. A partir de ello, los estudiantes de grado noveno se dividen en dos subgrupos en relación con el conocimiento de las características básicas del mapa, estos son: Estudiantes que recuerdan la mayor cantidad de partes del mismo, pero no aportan información al lector y estudiantes que no recuerdan la mayoría de las partes, pero generan información más clara. Frente a ello, se puede evidenciar que los estudiantes presentan un desconocimiento en relación a la naturaleza de la cartografía y de los componentes que pueden encontrar en ella, lo que sustenta posteriormente la falta de análisis en la lectura del mismo en correlación a que los mismos no identifican la totalidad de los componentes y la información que le pueden brindar.

Como última parte del ejercicio diagnóstico, se solicita a los estudiantes calcar un mapa que previamente haya sido investigado en alguna fuente tradicional como un Atlas, libro de texto o descargado de internet. A partir de esta interacción con el material

cartográfico cada estudiante debió realizar un análisis a partir de la información que fue encontrada en el mismo. Los análisis que se presentan van de la mano de un orden descriptivo como en el caso de la estudiante Sara que afirma que “se puede evidenciar en mapa una variedad de colores muy bonitos que reflejan lo hermoso que es cuba” opiniones que son el de la mayoría de los integrantes del grupo base. Los resultados evidenciados en esta fase diagnostican, generan un justificante hacia la intervención de una forma alternativa hacia la utilidad de la cartografía como forma de herramienta de análisis para la comprensión de fenómenos de las Ciencias Sociales. A partir de ello se evidencian los siguientes ejes problemáticos los cuales fueron trabajados en el desarrollo del proyecto: 1- el desconocimiento de lo que implica la cartografía. 2-la poca comprensión de los análisis que posibilita generar los mapas. 3- la forma en que los mapas ayudan a la comprensión de fenómenos pertenecientes a las Ciencias Sociales.

Para el caso de la etapa de desarrollo, se decide iniciar con una serie de presentaciones las cuales tienen como objetivo dar respuesta a las problemáticas evidenciadas en el diagnóstico y dar a conocer los conceptos básicos de los SIG en relación con el uso del software especializado para la elaboración de las cartografías. Así mismo, de forma simultánea se hace la recolección de los datos pertinentes para la construcción de las cartografías. En principio, se parte por la enseñanza de los conceptos básicos y características del mapa, se relacionan las proyecciones cartográficas con ejercicios didácticos donde se usan materiales de la vida cotidiana para representar una realidad tridimensional en un plano, de igual forma se habla de la escala, las convenciones y demás partes del mapa. Esto ayudó a los educandos a recordar cada una de las partes que debe tener su evaluación final en la cual tendrían que realizar un mapa con los datos recolectados.

Como segunda parte de esta etapa, se hace la explicación de los múltiples usos históricos de los sistemas de información geográfica, usos que inician con la prevención de casos de posible pandemia y terminan en la actualidad con diversas problemáticas interdisciplinarias. A partir de esta explicación los estudiantes realizan un formulario digital para recolección de los datos, preguntas que son de elaboración propia y que nutridas con las clases que evidencian la importancia de la cartografía en la comprensión de análisis de problemáticas del entorno. A partir de ello, los estudiantes eligen hacer mapas que indaguen sobre tres aspectos fundamentales: La política, la situación socio económica y los impactos

de la pandemia del COVID-19. En ese marco de ideas, el grupo base plantean preguntas que permiten indagar por dichos aspectos, a partir de ello se hace una recolección de datos en campo en el transcurso de dos jornadas, haciendo que los educandos realicen encuestas a cada habitante del sector. Esto permitió un claro acercamiento a la realidad del contexto de la comunidad educativa, puesto que los interrogantes también tenían apartados guiados hacia la observación. Así mismo, debido a la naturaleza participante de los SIG los datos recolectados pudieron ser usados de forma directa en la elaboración de los mapas.

Como última parte de la fase de desarrollo del proyecto, el docente enseña las herramientas necesarias para la construcción de los mapas, en ellos se relacionan: Capas, uso de datos internos y externos, Join, intersecciones, selecciones por localización y la forma en que se inserta la información ya ingresada desde fuentes internas y externas en el mapa. Estas habilidades, permitirán la elaboración de forma digital y sencilla una cantidad alta de mapas del contexto educativo.

En la fase de evaluación, parte final del proceso del proyecto, se define como instrumento de análisis de los resultados. El primero, la elaboración de un mapa en el software ARGIS donde se evidencie además de ello un análisis acerca del mismo. El segundo, es un foro donde se discuten los aportes que el proyecto le generó hacia el análisis de las problemáticas sociales y conceptos relacionados a las Ciencias Sociales, Frente al primero, cada estudiante tuvo la posibilidad de realizar un mapa, no obstante 18 estudiantes de 21 fueron los que pudieron lograr tal tarea y evidenciar una reflexión profunda acerca de la cartografía elaborada. En relación a la etapa de diagnóstico se evidencia una clara mejora frente a los análisis que pueden resultar. Así mismo, se repite el análisis diagnóstico y el total de los estudiantes tienen resultados positivos frente al mismo.

En el caso del foro, los estudiantes en general presentan nuevas formas de ver la importancia del mapa en el análisis de fenómenos sociales. Juan torres afirma “yo no entendía por que un mapa podía ayudar, ahora se que me ayuda a saber de sociales”. Así mismo, estudiantes que no tenían habilidades de oralidad pudieron desarrollarlas de mejor forma, evidenciando sus experiencias dentro del proyecto en el foro. Por otro lado, se concluyen diversos factores que deben entrar a analizarse para una nueva implementación del mismo como alternativa a la replicabilidad.

## **DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

En conclusión, se puede afirmar que el uso de los SIG representa una alternativa que trae resultados positivos en la enseñanza de las Ciencias Sociales, debido a su naturaleza participativa permite ayudar a corregir algunos de las problemáticas que aún se evidencian en la ciencia escolar donde materias como la geografía son relegadas a la simple memorización. No obstante, como se evidenció posteriormente en el foro, el éxito de esta estrategia esta en el constante uso de los mismo en la creación de mapas puesto que el hecho de no hacer ejercicios constates puede llevar a no recordar como hacer una construcción de mapa. Por último, se hace necesario invitar a generar una replicabilidad del mismo para así entender el papel propio de los sistemas de información geográfica en la comprensión de diversos fenómenos sociales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Boix, G., & Olivella, R., (2007). Los Sistemas de Información Geográfica (SIG) aplicados a la educación. Universidad de la Rioja. España.
- Hobsbawm, E., (1991). Naciones y nacionalismo desde 1780. Barcelona: Grijalbo.
- Instituto Nacional de Estadística y Cartografía (2014). Cartilla lúdica: Sistemas de Información Geográfica. México.
- Korte, G., (2001). The GIS Book. (5th Ed. Rev.). Autodesk Press
- Ministerio de Educación Nacional, (1994). Decreto 1860 de 1994. Bogotá, Colombia.
- Ministerio de Educación Nacional, (2006). Estándares y lineamientos curriculares para Ciencias Sociales. República de Colombia.
- Montes, C., (2008). Los Sistemas de Información Geográfica como medio didáctico en la enseñanza de la Geografía. Universidad de Antioquia. Medellín: Colombia.
- Nieto, G., (2016). Análisis de la práctica educativa con SIG en la enseñanza de la Geografía de la educación secundaria: un estudio de caso en Baden Württemberg, Alemania. Universitat de Barcelona: España.
- Parellada, C. A. (2017). Los mapas históricos como instrumentos para la enseñanza de la historia. *Tempo e Argumento*, Florianópolis, 9 (21), 312-337.
- Pulgarin, M., (2002). Enseñanza de las Ciencias Sociales integradas desde el estudio del espacio geográfico. Medellín, Colombia.
- Ramírez, M., & Téllez, J., (2006). La educación primaria y secundaria en Colombia en el siglo XX. Banco de la República de Colombia.
- Rojas, M. (2020). Los Sistemas de Información Geográfica como recurso pedagógico para el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Sociales en la Universidad La Gran Colombia.
- Sampieri, R., (2008). Metodología de la investigación: sexta edición. Mc Graw Hill Education. México D.F.

Siso, G. (2010). ¿Qué es la geografía? Terra, 26 (39). Pp. 147-182.

# 45. MODELOS DE POLÍTICAS DE PROMOCIÓN EN SALUD ORAL EN AMÉRICA LATINA, CASO DE POLÍTICAS PERUANAS

## MODELS OF ORAL HEALTH PROMOTION POLICIES IN LATIN AMERICA, CASE OF PERUVIAN POLICIES

*Sively Mercado Mamani<sup>80</sup>, Jorge Mercado Portal<sup>81</sup>, Luz Mamani Cahuata<sup>82</sup>*

**Fecha recibida:** 26/09/2022

**Fecha aprobada:** 17/12/2022

**Derivado del proyecto:** Nombre del proyecto – modelos de políticas de promoción en Salud oral en América Latina, caso de políticas peruanas

**Pares evaluadores:** Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.

---

<sup>80</sup> Cirujana Dentista, Universidad Católica Santa María, Doctor en Ciencias: Salud Pública, Universidad Nacional San Agustín de Arequipa, Docente, Universidad Nacional San Antonio Abad, correo electrónico: [sively.mercado.m@gmail.com](mailto:sively.mercado.m@gmail.com)

<sup>81</sup> Cirujano Dentista, Universidad Mayor de San Andrés, Doctor en Ciencias: Salud Pública, Universidad Nacional San Agustín de Arequipa, Decano, Universidad Nacional del Altiplano, correo electrónico: [jorge.mercado.c22@gmail.com](mailto:jorge.mercado.c22@gmail.com)

<sup>82</sup> Cirujana Dentista, Universidad Católica Santa María, Doctor en Ciencias: Salud Pública, Universidad Nacional San Agustín de Arequipa, Docente, Universidad Nacional del Altiplano, correo electrónico: [luz.mamani.c22@nombre.com](mailto:luz.mamani.c22@nombre.com)

## RESUMEN

La presente investigación que buscó contrastar los distintos modelos de políticas públicas aplicadas en la promoción de la salud oral, y resaltar que aspectos hacen de aquellas las políticas más efectivas, específicamente las vinculadas a la educación en salud. Se investigó desde el desarrollo de una de revisión narrativa, la misma que se enmarca dentro de una búsqueda sistematizada, utilizando descriptores de búsqueda centrada en los modelos los ejes centrales de la investigación, esa búsqueda se implementó en distintas bases de datos de reputada valoración, partiendo de criterios claves de inclusión y exclusión, los mismos que permitieron ahondar en los estudios sobre políticas en salud y educación. De lo encontrado en los distintos documentos se evidencio que el proceso de promoción de la salud bucal, es un hecho de significativo en la región latinoamericana, existe todo un desarrollo de políticas de salud muchas de ellas centradas en la sensibilización y/o promoción a partir programas educativos. Se concluye que realmente los modelos de promoción de la salud bucal en Latinoamérica son diversos y al mismo tiempo tienen similitudes, que es complejo compararlos en la medida de que cada país tiene un desarrollo específico sobre el tema, cada país tiene potencialidades y problemáticas internas dentro del desarrollo de políticas públicas que reviertan las problemáticas evidentes de la salud bucal de sus poblaciones.

**PALABRAS CLAVE:** *Promoción de la salud, Salud bucal, Calidad de vida, Política educativa, Promoción de salud.*

## **ABSTRACT**

The present investigation that sought to contrast the different models of public policies applied in the promotion of oral health, and highlight what aspects make them the most effective policies, specifically those linked to health education. It was investigated from the development of a narrative review, the same one that is part of a systematized search, using search descriptors centered on the models, the central axes of the investigation, this search was implemented in different databases of reputed valuation, based on key inclusion and exclusion criteria, the same ones that allowed to delve into studies on health and education policies. From what was found in the different documents, it was evident that the process of promoting oral health is a significant fact in the Latin American region, there is a whole development of health policies, many of them focused on awareness and/or promotion from Educational programs. It is concluded that the oral health promotion models in Latin America are really diverse and at the same time have similarities, that it is complex to compare them to the extent that each country has a specific development on the subject, each country has potentialities and internal problems within of the development of public policies that reverse the evident problems of the oral health of their populations.

**KEYWORDS:** *Health promotion, Oral health, Quality of life, Educational policy, Health promotion.*

## INTRODUCCIÓN

La investigación seguirá la línea del objetivo, que está centrada en contrastar los distintos modelos de políticas públicas en América Latina, con respecto a la promoción de la salud oral, y de esa manera remarcar aquellos aspectos que hagan de esas políticas casos de éxito. Ello permite abordar la salud oral más allá de un contexto solamente odontológico, permite comprender las políticas públicas en la región, partiendo de tratar la salud oral desde la lógica de calidad de vida, se puede entender que cuando se asegura una buena calidad de salud oral es posible dictaminar que existe desde la perspectiva de la Organización Mundial de la Salud, una relación entre la calidad de vida y el padecimiento de enfermedades bucales (Porto & Díaz, 2017), de esa manera si un individuo sufre alguna enfermedad o padecimiento bucal, efectivamente su calidad de vida se deteriora. En consecuencia, el buscar comprender a partir la revisión, de los modelos de políticas públicas aplicadas, se obtendrá la información que permita determinar las condiciones de salud y calidad de vida en la región, su estado y como cada nación maneja la calidad de vida de sus ciudadanos.

La problemática de la salud oral no es algo nueva, sino que la misma se ampara en el contexto latinoamericano, en las realidades de exclusión que las distintas sociedades de América Latina reproducen; para autores como León-Quenguan et al. (2021) la realidad de la problemática se ubica en la complejidad del acceso a una atención en salud bucal, sobre todo para los sectores que menos recursos tienen. De lo anterior se puede añadir que la problemática del limitado acceso a tratamientos de salud bucal para todos los ciudadanos, se vincula que no son muchas las naciones que hayan hecho norma o programas de salud bucal desde una lógica de abordaje integral, donde no solo se trabaje a salud desde lo básico, sino que se tomen tratamientos más especializados (Baeza et al., 2021). Repercutiendo sobre las posibilidades de la mejora de las condiciones de salud bucal y de por ende de la salud integral.

Lo mencionado lleva a la reflexión desde la problemática del estudio, que ciertamente en Latinoamérica la política de salud bucodental termina siendo algo demasiado parcial y dejando a la población de menores recursos (Caballero et al., 2019), en la imposibilidad de seguir tratamientos, esa imposibilidad parte de barreras propias de vacíos en el abordaje de la salud pública. Cartes-Velásquez (2020) aporta otra arista de ver el límite en el acceso de la atención en salud oral, ello vinculado a lo que tiene que ver con la oferta de salud privada; siendo que en gran parte de los países de la región la salud bucal ha sido dejada de lado por

la atención en salud pública o simplemente el tratamiento es de malestares elementales, siendo el abordaje de la salud desde lo privado aquello que prima. Este modelo de neoliberal de la salud, es aquel que en gran medida impera en la región, y que sobre todo está presente en todo aquello que tiene que ver con la salud oral, dejando a la población de menor poder adquisitivo, en la imposibilidad de atenderse.

Cruz et al. (2018) explica aquello que ofrece el estado es básico, ya que aún no se incorpora del todo la salud oral como parte de las políticas de salud integrales, es más el autor remarca que a diferencia de otras aristas de las especialidades de la salud; el especialista de la odontología se vincula con el paciente desde una lógica de servicio individual, ya que por años el modelo que impero en la atención odontológica está vinculado a un servicio de quien tenga el capital para ser tratado, pueda someterse a tratamiento. Todo ello repercute directamente sobre los tratamientos de mayor complejidad, y en muchos casos en que, por falta de atención, las personas pueden llegar a desarrollar enfermedades graves a nivel bucal –cáncer- las mismas que pudieron ser controladas o diagnosticadas a tiempo (Cantarutti et al., 2019). Por consiguiente, ciertamente la problemática que subyace al estudio radica en la necesidad de hacer una revisión de aquellas investigaciones que nos permitan tener un panorama de la salud bucal dentro de la región y de esa manera analizar las políticas implementadas.

A nivel conceptual investigación gira alrededor de dos categorías centrales: políticas de salud y salud bucal. La conceptualización de las políticas de salud puede abordarse más allá de una simple definición, debe de entenderse vinculada a la calidad de vida; Rueda (Rueda & Albuquerque, 2017b) desarrolla la idea de que en la actualidad hay consenso en la magnitud del derecho a la salud y que el mismo termina ejerciéndose anexado a otros. Gispert (E. de los Á. Gispert & Bécquer, 2015) aporta, en la línea de que, si bien hay un reconocimiento de la salud como una política pública central, es importante tener en cuenta que las políticas de salud muchas veces son muy generales o no abarcan ciertos malestares o dolencias, por lo mismo produciendo una dificultad de acceso a mejorar las condiciones de salud por parte de poblaciones más vulnerables. Para Franco-Giraldo (2021) las políticas de salud, específicamente en salud bucal deben de aspirar a convertirse en modelos que permitan el desarrollo de habilidades personales, mejorar mecanismos administrativos y organizacionales, en la línea en que las personas controlen mejor su salud.

Conceptualizar la salud bucal puede hacerse desde la percepción de que la salud bucal significa la ausencia de dolor y/o infección compatible con aquello que es la dentición funcional, permitiendo que la persona continúe con sus actividades (Rodríguez et al., 2016). Es esta realidad de equilibrio la que permite a su vez comprender que cuando se profundiza sobre la salud bucal se debe de hacer abstracción de que la misma y vincular la salud bucal, con la salud general; de darse la salud bucal lo que se tiene es condiciones de calidad de vida a nivel alimentación y emotividades (Porto & Díaz, 2017). Por lo tanto, la salud bucal no solo es la ausencia de malestares en cavidad bucal, significa específicamente calidad de vida, permitiendo a la persona acceder a la calidad individual y colectiva.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

A nivel metodológico el presente estudio se enmarca dentro de lo que son las revisiones narrativas o bibliográficas (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018), en donde se consulta toda una serie de fuentes documentales de alto impacto que abordan los ejes de la investigación. Para realizar dicho procedimiento lo que se realiza es una búsqueda sistematizada de información en distintos motores de búsqueda y/o bases de datos de documentos de investigación y gestión. Las bases de datos consultadas son: Medline, Scopus, Web of Science y EBSCO. Todo el material consultado se busca con base en cumplir meticulosamente parámetros de inclusión/exclusión.

Lo respectivo a los criterios de inclusión, va de la mano de documentos de investigación y/o gestión que no daten de más de 10 años, ya que se busca de manera idónea que dicha información contenga data y resultados recientes, ya que el objetivo de la investigación radica en contrastar modelos de políticas de salud bucal, en esa misma línea los estudios tienen que abordar Latinoamérica sea de manera general o casos específicos de cada país que forme parte de la región en temas de salud bucal, abordados desde las ciencias de la salud y las ciencias sociales. Por parte de los criterios de exclusión, más allá de lo indicado líneas arriba, se excluyen de material de revisión todas aquellas publicaciones que no tengan que ver con salud bucal, políticas de salud y promoción de salud; se excluyen de la revisión tesis de licenciatura o bachiller, ya que muchas de ellas no tienen la rigurosidad que se encuentra en posgrado (maestría o doctorado). La búsqueda de la información se realizó a partir el uso de descriptores de búsqueda y operadores booleanos de búsqueda.

En relación a los descriptores, se utilizaron los siguientes: <<salud bucal>> AND <<políticas de salud>>; <<salud bucal>> OR <<definición>>; <<políticas públicas>> OR <<definición>>; <<salud bucal>> AND <<políticas de salud>> OR <<Latinoamérica>>; <<salud bucal>> AND <<políticas de salud>> OR <<Perú>>. El uso de los mismos se acompañó de operadores de búsqueda, los cuales permitieron filtrar y que de esa información se seleccionen los documentos que se procedieron a revisar. La sistematización de la información se realizó utilizando ATLAS.ti 22 (versión de prueba), lo cual permitió compilar y/o sistematizar el contenido de los documentos, utilizando codificación abierta (haciendo uso de códigos para segmentar los documentos).

## RESULTADOS

A manera de resultado es relevante ahondar en dos niveles de información, en primer nivel aquello que corresponde a América Latina y como segundo nivel del caso de Perú. Valdez-Penagos & Tobón (2019) desde una mirada general analiza las políticas de promoción de la salud, identifica que países como Cuba y Brasil, manejan una lógica de comunicación de las acciones en salud siempre desde un ámbito comunitario, pero además que esos países manejan un sistema de salud unificado en contraste, los demás países transitan entre modelos de salud pública, seguro social y sistema privado; es más Argentina, Brasil y Cuba resaltan en tener reales equipos de salud básica que actúan en los sectores más elementales de sus respectivas sociedades. Con el objetivo de especificar un poco lo que en cada país de la región se ha venido trabajando en materia de promoción de la salud bucal, se intentará evidenciar los casos de cinco países de Latino América, los mismos que van a permitir una visión del contexto latinoamericano.

De Lorena & Martelli (2019) expone que, si bien en Brasil desde la década de 1990 se ha venido dando todo un conjunto de avances en materia de salud, sobre todo en salud general; sin embargo, muy poco es lo que hasta el momento se avanzó a nivel de salud bucal, siendo lo más relevante en que la salud bucal si bien no ha tenido un desarrollo como política de salud desde lo integral, partiendo de que en Brasil hay un desarrollo de la salud en los niveles básicos, hay una tendencia de asistencia en salud bucal desde los niveles locales de la sociedad brasilera, de esa manera se logra llevar un primer nivel de atención a la población. Colombia es otro caso de relevancia en temas de políticas de salud bucal, por lo desarrollado

por Rueda & Albuquerque, (2017a) en Colombia, en la década de 1990 se aprobó una estrategia de fluorización, teniendo esa medida para prevenir la caries dental, lastimosamente la medida termino siendo contra productiva para la población, ya que se produjeron casos de personas con sobre exposición al flúor que termino afectada en su salud. Ello ilustra que, si bien las políticas de salud son relevantes, hay mucha importancia en que las políticas se anclen en un modelo que logre afectos positivos sobre la población.

En el caso chileno, lo que se diagnostica es que en el país no existe una política programática que aborde el cáncer oral desde las políticas de salud bucal implementadas, ello hace que el diagnóstico y tratamiento de afectaciones graves de la cavidad bucal no se contemplen desde las políticas de salud bucal; lo que si se ha desarrollado en Chile es la implementación de diagnóstico y prevención en salud bucal, en cuanto a enfermedades y contextos básicos de salud (Cantarutti et al., 2019). En cuanto al caso mexicano, desde el enfoque de Cruz (18) las políticas de salud bucal se han trabajado en la línea de disminuir afecciones bucales específicas (caries dentales, enfermedades periodontales y cáncer bucal), esto porque las mismas afectan a gruesos poblacionales; para ello aplicaron políticas de sensibilización educativa y fluorización de la sal comestible. Masson et al. (2019) explica que en Ecuador en los últimos tiempos lo que se ha logrado consolidar es la salud garantizada por el estado, siendo un servicio integral y que logra abarcar los distintos sectores socioeconómicos el país, al mismo tiempo que tiene una mayor amplitud en aspectos de coberturas.

En ese sentido lo que se puede percibir de lo realizado en América Latina, es que en líneas generales la región ha pasado por una constante, la existencia de diversas políticas de salud, que amparan la salud bucal de maneras diferenciadas. Un hecho relevante de las políticas de salud (no necesariamente solo la bucal, sino en general), es que buscan con su influencia reducir la pobreza, cosa que han logrado de manera parcial, ello se ha traducido en un aumento de la escolarización; pero todo ello convive aún con precariedades desde la atención en salud hasta en pago a docentes (Marchesi & Hernández, 2019). Siguiendo la línea de aquello que tiene que ver con la promoción, específicamente con la educación, García (2019) explica que para que se den cambios sostenibles en materia educativa, de por ende entre a tallar aquello que tiene que ver con la salud bucal, es necesario que se hagan

inversiones estratégicas, seguir líneas directrices de políticas educativas y que la escuela tenga la capacidad de construir sus propios desarrollos sociales.

Ahora bien, si como se ha detallado hace poco, la educación en salud o la promoción de políticas de salud a partir de la educación, es uno de los caminos a seguir. Dentro de aquello que es la salud bucal, hay que entender que en los procesos globales de migración permiten que se observen la interacción de esos modelos de salud bucal, el caso que referencia Murillo-Pedrozo & Agudelo-Suárez (2020) evidencia que si bien, en América Latina existen grandes desigualdades y medios de acceso a servicios para amplias mayorías, el fenómeno de “la paradoja latina”, evidencia que en muchos países de recepción (Norteamérica o Europa), hay una tendencia de tener peor salud bucal de los migrantes latinoamericanos que migran recientemente; ello ilustra las desigualdades en acceso a los servicios de salud, que muchas veces termina siendo más caro en países desarrollados. Otálvaro et al. (2019) desarrolla como el ingreso de la salud bucal dentro de un modelo de políticas de promoción de salud, conllevo un cambio en los paradigmas de atención (de aquello que era liberal independiente, a formar parte de atención institucionalizada), haciendo que quien resulta beneficiado sea el modelo formalizado privado, en detrimento del público que por sus restricciones económicas y administrativas.

Lo que subraya, León & Giacaman (2016) va relacionado a que en los países donde se ha desarrollado una política de promoción bucal, en gran parte esas primeras políticas segmentan al público beneficiario, mayoritariamente son los niños y adolescentes, los mismos que se los influencia desde campañas preventivas propiciadas desde la escuela, el segundo grupo que abarcan son las mujeres gestantes; ahora bien, el último grupo los adultos mayores si bien en algunos casos forman parte de los beneficiados, es también uno de los grupos etarios que tienen menor incidencia de cuidado porque el modelo no abarca en totalidad los males bucales que puedan incidir en esa población. Siguiendo la línea, aquellos países que siguen un desarrollo de planes, que llevan implementando ya muchas décadas de programas de salud bucal, lo relevante se encuentra en la sostenibilidad de esas políticas, aquellos países de renta media son los que en un inicio solo tomaban en cuenta a los menores y que paulatinamente buscan hacer partícipe a la sociedad, son esos países los que buscan ir disminuyendo las desigualdades de acceso (Cartes-Velásquez, 2020). Por lo tanto, es posible llegar a la reflexión general de que, en la región, son muchos los países que llevan

políticas de salud bucal, que es casi total, ello porque hay una realidad masiva de enfermedades periodontales (Vargas-Palomino et al., 2020), en la región, debido a malos hábitos y que falta aún de acceso masivo sobre todo en poblaciones de menos recursos.

En cuanto a la casuística peruana, la realidad del país tiene mucha similitud a lo que se encuentra dentro de otras naciones de la región; Sánchez (2021) constata que en el país hay una alta tendencia de lesiones bucales, lo que produce dentro de la salud pública uno de los principales problemas desde el abordaje del Ministerio de Salud (MINSA). C. Aquino-Canchari & Medalith Huamán-Castillón, 2020; C. R. Aquino-Canchari et al. (2020) explica, siguiendo al autor anterior, que a nivel del Estado peruano la cobertura en salud oral es muy limitada, sobre todo entendiendo la cobertura que el Estado puede tener sobre la población, esa realidad lleva a que haya una constante carencia de instrumentos (materiales) y una marcada limitada inversión para mejorar o simplemente ampliar la cobertura en salud bucal. En consecuencia, lo que se evidencia del caso peruano es que por un lado hay una alta tendencia a la enfermedad bucal y por el otro, que el Perú, a nivel cobertura de salud pública tiene carencias en cuanto a las acciones de tratamiento de salud bucal, ello producto de un límite económico por parte de la salud pública.

Lo anterior lleva a la reflexión, de las causales de esas problemáticas a nivel de la salud oral en el Perú. Para Mamani & Padilla (2016), indica que las enfermedades producidas en la cavidad bucal se encuentran en un segundo puesto de las causas de morbilidad a nivel del país, desde su perspectiva mucha de estas patologías inicia por factores socioeconómicos, los mismos que afectan directamente en el desarrollo de afecciones como: gingivitis, caries dental y periodontopatias. Desde el enfoque de Lazo (2017) las causas se encuentran efectivamente en hábitos alimenticios de las personas (alimentos con tendencia a producir afectación en la boca) y la tendencia hacia malos hábitos de limpieza bucal; todo ello produce que haya pérdidas de piezas dentales. Ahora bien, lo que hay que tener en cuenta en este aspecto es que, si bien hay una postura desde el estado en remediar a partir de tratamientos de restauración, los mismos no se vuelven algo masivo por los mismos déficits que el Estado tiene, sino ello se debe complementar con políticas de salud bucal donde la promoción propicie la prevención.

En los últimos años, ya en la época de la pandemia de SARS-COV2, el MINSA ha tomado con mayor seriedad lo respectivo a la atención odontológica, sobre todo al tomar

consciencia en el contexto de la pandemia del rol que tiene la salud bucal (Mercado, 2018). Lo anterior se toma en consideración, ya que los datos que existen a nivel la salud bucal en el Perú, son datos alarmantes; Salas (Salas & Ortiz, 2021) explica desde un diagnóstico sobre la atención en tratamiento dental que las ciudades de la costa son las que tienen mayor constancia de revisión/tratamiento, seguidos por ciudades mayores de la selva amazónica y siendo el de menor, aquellas ciudades de sierra, de aquello que estudia el autor, se puede desprender que en el país la atención es mayoritariamente urbana pero que no es constante, quiere decir que muchos sobrepasan los 12 meses de asistencia. Todo ello indica, que la realidad peruana es complicada, ciertamente hay una población que se atiende no solo por un sistema privado, sino por aquel vinculado al sistema público de salud, pero el mismo no es un sistema que por sus limitaciones pueda abarcar a toda la población, existiendo un grueso poblacional que transita entre tener los medio para la atención privada y la imposibilidad de diagnosticar/tratar cualquier afección bucal.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Luego de haber expuesto todo un sin número de datos, producto de distintas investigaciones relacionadas con la salud bucal, es relevante centrarse en aquello que tiene que ver con los elementos medulares de la problemática misma de la investigación. De lo expuesto se ha podido ver distintos tipos de políticas implementadas y que han significado ellas dentro de una casuística macro “latinoamericana” y una específica “Perú”. Sin embargo, hay que detallar que si bien son modelos similares los mismos se desarrollan en naciones que pudiendo compartir similitudes socioculturales, por encontrarse en América, no significa que sean procesos de una comparación evaluativa, la efectividad de los procesos de promoción radica sobre todo en que han logrado dentro de sus sociedades, pero también en los elementos de reflexión que han desarrollados al desarrollar políticas de salud bucal.

Es importante reflexionar sobre aquello que tiene que ver con los alimentos y como los mismos se vinculan a los hábitos. Para Cuenca et al. (2021) lo que es importante en relación los alimentos son aquello que tiene que ver con el vínculo que los mismos tienen con el estado de salud bucal y como la salud bucal influye sobre la salud general del individuo. En esa misma línea Marqués et al. (2020) explica que ciertos alimentos desarrollan ciertas lesiones bucales (sobre todo aquellas de naturaleza cítrica, implicando que son los hábitos de alimentación y limpieza los que influyen. Hasta el momento, lo investigado en materia de alimentos y salud bucal, especifican que ciertamente existe un rol en el tipo de alimento y su influencia sobre el estado de salud bucal.

Siguiendo la línea de los hábitos alimenticios, Alcaina et al. (2016), especifica que para que exista una calidad de alimentación, es necesario influir sobre los hábitos alimenticios de los individuos, siendo la educación la manera en la que puedan cambiarse y/o modificarse los hábitos de salud y que con ello haya una difusión comunal. En esa misma línea de reflexión, lo desarrollado por Castillo et al. (2020) incide en que la conservación de la higiene bucal pasa por la educación, pero que ella debe de incidir en cambiar el consumo de ciertos alimentos, específicamente los dulces que tienen a ser de mayor influencia sobre la salud bucal de los niños. Vinardell-Almira et al. (2020) detalla que los hábitos bucales se los debe de entender como fenómenos psicodinámicos, ello significa que son patrones

aprendidos desde etapas elementales de la vida, para lograr cambios en ellos se tiene que incidir desde los grados más tempranos del aprendizaje.

De lo especificado por los autores, los hábitos son elementales en cuanto a las transformaciones sociales a desarrollarse; ya que son los hábitos de alimentación y de higiene los que se vinculan a ciertas enfermedades. Hernández et al. (2017) desde su estudio demuestra que el vínculo que tienen los hábitos con las enfermedades bucales, afecta de manera significativa todo aquello que tenga que ver con la salud general de la persona. Los resultados del estudio desarrollo en Perú, por Vargas-Palomino et al. (2020) en niños, haya la relación entre el estado nutricional y las caries dentales, y como los hábitos de higiene y alimentación son directamente influyentes sobre la calidad de los niños que fueron parte del estudio. Es por ello, que parte de las estrategias de políticas de salud profundizan en su proyección de influir sobre los hábitos como medio de cambio de actitudes frente a la salud bucal.

En relación a las políticas de salud, autores como Araujo et al. (2021) y Araújo et al. (2017) explica que, al desarrollar políticas públicas de influencia sobre la salud bucal, estas influyen de manera positiva sobre la salud bucal de las personas; para el autor la escuela se convierte en el espacio central de transformaciones sociales en materia de salud bucal, siendo los niños aquellos que aprenderán hábitos correctos pero que, de manera determinante, van a influenciar sobre la salud de sus núcleos familiares, pero ese modelo de educación en salud bucal desde la educación básica necesita logística y personal capacitado para lograr esa transferencia de conocimientos. Lo investigado por Matos et al. (2017) en el caso de Venezuela demuestra de manera evidente que, si bien el modelo de promoción en la educación tiene consecuencias positivas sobre el educando, el mismo necesita un nivel de inversión y de planificación para que sea algo general o produzca una corroborable influencia sobre los hábitos de los menores. Crespo et al. (2019) en su estudio en Cuba evidencia que antes de la aplicación del piloto de educación en salud bucal en las escuelas los resultados sobre la calidad bucal eran malos, y que posterior a la aplicación del programa, se evidenciaban cambios significativos en el estado de salud de los menores participantes del estudio.

Lo que los casos evidencian es que dependiendo de la casuística habrá distintos factores que harán exitosa una intervención en lo educativo, pero ello reafirma que esencialmente es una de las mejores estrategias. Ramos et al. (2015) explica que para desarrollar una política de salud bucal es necesario conocer los factores de riesgo de la salud según su realidad específica, ya que es muy probable que existan particularidades que hagan de la salud bucal del país algo particular, pero el autor también incide en la necesidad de dotar de recursos a estos proyectos. Para Gálvez et al. (2018) otra estrategia planteada en Cuba sobre promoción de la salud bucal, tenía la labor de sensibilizar desde otros miembros de la familia, específicamente en los niños, ello a partir acciones de vigilancia y prevención de la salud de las mujeres embarazadas, lo desarrollado en Cuba con ese grupo poblacional, ha permitido también influenciar de manera positiva en mejorar las condiciones de salud bucal de las familias.

Según lo estudiado por E. de los Á. Gispert et al. (2015) y E. de los Á. G. Gispert (2020) las políticas de promoción de salud se amparan en la lógica del derecho a la salud como derecho fundamental, implicando que haya calidad de salud para que dé por ende se logre calidad de vida, ello ha implicado que se rompa con el paradigma que existió antes, donde la atención en salud era percibida como algo solamente estético, estos cambios llevaron a que la salud bucal comprenda cambios que trajeron nuevas aproximaciones desde la atención estomatológica y que las mismas aumenten en sus escala de influencia. De lo discutido por los autores en materia de políticas de promoción de la salud, es evidente que las distintas casuísticas permiten entender que la salud bucal es una apuesta necesaria, desde una concepción más amplia de la salud, la importancia de la salud bucal reside en el hecho de lograr mejoras sostenibles en la calidad de vida. Las políticas en salud bucal permiten comprender mejor lo que significan las enfermedades bucales, en la línea de comprender las acciones que se deben de implementar para mejorar dicha realidad (Azañedo et al., 2016; Serrano-Coll et al., 2015).

Díaz-Reissner et al. (2017) explica desde su estudio, la relación que existe entre la boca y el tracto gastrointestinal, para su estudio recomienda que la buena nutrición y sus implicancias bucales tienen un impacto en la salud de las personas. El estudio de Tello et al. (2016) realizado en Brasil, evidencia que cuando hay alteraciones bucales en la infancia, se

producen enfermedades y/o desordenes bucales que pueden impactar significativamente sobre la calidad de vida de la persona. Las enfermedades de la cavidad bucal como menciona el anterior autor, afectan significativamente a la persona, el proceso de crecimiento del individuo hace que la persona aumente la sensibilidad a ciertos padecimientos de salud bucal, pero si la persona desde sus edades más tempranas padece enfermedades bucales y hay poco o escaso chequeo médico, va terminar sufriendo manifestaciones agudas de enfermedades bucales (Saez et al., 2021).

De lo referido a nivel de las enfermedades hay que partir que las mismas, se originan en malos hábitos, esto puede deberse a condiciones culturales, económicas o sociales (Pomar-Sáenz & Vargas, 2016). Es ante esta situación que las acciones preventivas fijadas desde las políticas públicas tienen un objetivo de promover cambios sustanciales, pero también construir mecanismos de mejora de la calidad bucal. De lo discutido a nivel de las políticas, hábitos (alimenticios/higiene) y enfermedades, hay que remarcar que toda acción proyectada por un Estado ha contribuido a propiciar cambios sostenidos de la realidad de precariedad; sin embargo, la gran problemática radica en hacer sostenible estos proyectos, llevar a buen puerto cambios que puedan desarrollarse de una política integral (C. R. Aquino-Canchari et al., 2019).

Por lo tanto, si hay que detallar que política de promoción de salud que es la más efectiva, evidentemente no es posible determinar la de un país en específico, comparativamente es complicado ya que cada país maneja un modelo específico de política pública en materia de promoción de la salud. Ahora bien, más que una política específica, sino el modelo de política pública que es funcional según lo investigado en la revisión, radica en la construcción de un paradigma que este centrado en la sensibilización del ciudadano, dicha sensibilización pasar forzosamente por influenciar en los hábitos de los menores, es en la medida de que haya una influencia positiva en la educación, que habrá una difusión de no solo hábitos de higiene o alimentación, sino sobre todo de afianzar el cuidado y la importancia de la salud bucal en los infantes, de igual manera de influenciar de manera acertada sobre otros miembros relevantes del núcleo familiar como son las madres. Ahora bien, mucho de lo desarrollado como promoción de salud bucal, tiene una marcada tendencia

de funcionar en segmentos específicos, los mismos que articulan toda una construcción del público objetivo de los programas de salud bucal.

El mayor desafío se encuentra en la población que sale de esos segmentos incluidos en los programas, como toda población que no puede formar parte de ningún programa sea porque la propuesta tiene limitantes de cantidad por fondos, por distanciamiento o el simple hecho de que no son incluidos dentro de las políticas públicas de un país. América Latina siendo uno de las regiones con amplias cuotas de desigualdad ha logrado implementar políticas de igualdad de acceso y sobre todo ha desarrollado una visión más integral de la salud, donde la salud bucal es una pieza importante. Ciertamente hay aún déficits a subsanar, pero es parte del proceso de crecimiento de un país, y del desarrollo de una política de salud.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcaina, A., Cortés, O., Galera, M. D., Guzmán, S., & Canteras, J. (2016). Caries dental: influencia de los hábitos de higiene bucodental y de alimentación en niños en edad escolar. *Acta Pediátrica Española*, 74(10), 246–252. <https://bit.ly/3RO0s3i>
- Aquino-Canchari, C., & Medalith Huamán-Castillón, K. (2020). Salud bucal en una escuela de formación profesional policial peruana. *Revista Cubana de Estomatología*, 57(1). <https://bit.ly/3BdjJUC>
- Aquino-Canchari, C. R., Caro-Aylas, H. W., Crisol-Deza, D. A., Zurita-Borja, J. L., Barrientos-Cochachi, J. E., & Villavicencio-Caparo, E. (2019). Perfil clínico epidemiológico de salud oral en comunidades nativas peruanas. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 18(6), 907–919.
- Aquino-Canchari, C. R., Quispe-Arrieta, R. del C., & Huaman Castillon, K. M. (2020). COVID-19 y su relación con poblaciones vulnerables. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 19.
- Araujo, L. E. B., Ruiz-Camus, C. E., Horna, J. F. M., Villacorta, J. C. V., Alvarado, G. del P. P., & Pérez, A. I. (2021). Prevención de la anemia y desnutrición infantil en la salud bucal en Latinoamérica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(1), 1171–1183. <https://bit.ly/3xkGt3E>
- Araújo, P. C., Garbín, C. A. S., Moimaz, S. A. S., Saliba, N. A., Reatto, D., & Arcieri, R. M. (2017). Evaluación comparativa del conocimiento sobre salud oral entre equipos pedagógicos que recibieron y no recibieron promoción en salud. *International Journal of Odontostomatology*, 11(2), 198–206. <https://bit.ly/3qz8ZL8>
- Azañedo, D., Díaz-Seijas, D., & Hernández-Vásquez, A. (2016). Salud oral del adulto mayor: acceso, desafíos y oportunidades para la salud pública peruana. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 33, 373–375. <https://bit.ly/3qBNNEu>
- Baeza, M., Jara, G., Morales, A., Polanco, J., Sáenz, G., Espinoza, I., & Gamonal, J. (2021). Las Políticas de Salud Oral en el contexto de las enfermedades no transmisibles: Un

- desafío pendiente en Chile. *International Journal of Interdisciplinary Dentistry*, 14, 28–31. <https://bit.ly/3wJ6nhc>
- Caballero, C. R., de Chamorro, C. E. G., & Alatorre, F. F. (2019). Política pública nacional de salud bucodental del Paraguay 2009-2018. *Universitas Odontologica*, 38(80). <https://bit.ly/3Kzw4Xg>
- Cantarutti, C., Véliz, C. P., & Guerra Ferrada, C. (2019). *Políticas públicas que favorecen la salud bucal: recomendaciones internacionales y análisis de la situación en Chile*. <https://bit.ly/3dZq0v1>
- Cartes-Velásquez, R. (2020). Salud bucal en Chile, situación actual y desafíos futuros. *Odontología Sanmarquina*, 23(2), 189–196. <https://bit.ly/3wIIW8U>
- Castillo, S., Parejo, D., Montoro, Y., Mayán, G., & Renda, L. (2020). Intervención educativa sobre salud bucal en adolescentes de secundaria. *Investigaciones Medicoquirúrgicas*, 12(2). <https://bit.ly/3qz5yEf>
- Crespo, L., Parra, S., Moreno, M., Matos, L., & Aguilera, F. de las M. (2019). Intervención educativa sobre nivel de conocimientos en salud bucal en adolescentes de “Rafael Freyre”. *Correo Científico Médico*, 23(2), 443–458. <https://bit.ly/3L9HtNX>
- Cruz, R. M., Campos, G. A. S., Rosas, E. R. P., & Avilés, A. G. P. (2018). Aplicación de un programa preventivo de salud bucal en escuelas primarias mexicanas. *Revista Cubana de Estomatología*, 55(2), 1–10. <https://bit.ly/3wJtZCK>
- Cuenca, L. C., Rodríguez, N. Y. M., Enríquez, S. P., & González, D. E. G. (2021). Repercusión de la nutrición en la salud bucal. *Correo Científico Médico*, 25(3). <https://bit.ly/3BCUhsU>
- de Lorena, J. E., & Martelli, P. J. D. L. (2019). Salud bucal en Brasil: análisis del ciclo de la política. *Universitas Odontologica*, 38(80). <https://bit.ly/3Ri5WCM>
- Díaz-Reissner, C. V., Casas-García, I., & Roldán-Merino, J. (2017). Calidad de vida relacionada con salud oral: impacto de diversas situaciones clínicas odontológicas y factores socio-demográficos. revisión de la literatura. *International Journal of Odontostomatology*, 11(1), 31–39.

- Franco-Giraldo, Á. (2021). La salud bucal, entre la salud sistémica y la salud pública. *Universidad y Salud*, 23(3), 291–300. <https://bit.ly/3U4gxTQ>
- Gálvez, M., Arcia, Y., & Jova, A. (2018). Intervención educativa sobre salud bucal para gestantes. *Medicentro Electrónica*, 22(1), 77–79. <https://bit.ly/3qyU2sz>
- García, P. D. (2019). El método comparativo constante y sus potencialidades para el estudio de políticas educativas para la escuela secundaria en Latinoamérica. *Revista Latinoamericana de Educación Comparada: RELEC*, 10(15), 27–43. <https://bit.ly/3RJ0Y2f>
- Gispert, E. de los Á., & Bécquer, J. L. B. (2015). Salud bucal poblacional, una prioridad en todas las políticas. *Revista Cubana de Estomatología*, 52(3), 1–4. <https://bit.ly/3LqMEtb>
- Gispert, E. de los Á., Castell-Florit, P., & Herrera, M. (2015). Salud bucal poblacional y su producción intersectorial. *Revista Cubana de Estomatología*, 52, 62–67. <https://bit.ly/3BzkSHn>
- Gispert, E. de los Á. G. (2020). Abordaje de la salud bucal en Cuba. *Odontología Sanmarquina*, 23(2), 197–202. <https://bit.ly/3QzT1Ly>
- Hernández, L., Marimón, M. E., Linares, E. M., & González, E. (2017). Salud oral y hábitos dietéticos en los adultos mayores no institucionalizados. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*, 27(1), 29–48. <https://bit.ly/3qBsF0Z>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES.
- Lazo, G. A. (2017). Problemática actual en salud bucal en el Perú. *Revista Postgrado ISSN*, 2411, 8826. <https://bit.ly/3L93Hjf>
- León, S., & Giacaman, R. A. (2016). Realidad y desafíos de la salud bucal de las personas mayores en Chile y el rol de una nueva disciplina: Odontogeriatría. *Revista Médica de Chile*, 144, 496–502. <https://bit.ly/3Q6PWII>

- León-Quenguan, J. M., Tibaná-Guisao, A. E., Cardona-Hincapié, J. D., Correa-Jaramillo, L. M., & Agudelo-Suárez, A. A. (2021). Planes, políticas públicas y estrategias de salud bucal en Latinoamérica y el Caribe (1991-2018). *Revista Cubana de Estomatología*, 58(2). <https://bit.ly/3U7Uzzb>
- Mamani, V., & Padilla, T. C. (2016). Riesgo estomatológico e impacto de las afecciones bucales en la calidad de vida de preescolares del ámbito rural en Puno. *REVISTA ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA*, 15(2), 108–115. <https://bit.ly/3Dp9gIw>
- Marchesi, Á., & Hernández, L. (2019). Cinco dimensiones claves para avanzar en la inclusión educativa en Latinoamérica. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 13(2), 45–56. <https://bit.ly/3L9oPpu>
- Marqués, L., Serraga, C., Gavara, M. J., & Borrell García, C. (2020). Erosión dental en una muestra de niños valencianos. Prevalencia y evaluación de los hábitos de alimentación. *Nutrición Hospitalaria*, 37(5), 895–901. <https://bit.ly/3BDmRKL>
- Masson, M., Simancas-Racines, D., & Viteri-García, A. (2019). Salud oral en el Ecuador. Perspectiva desde la salud pública y la bioética. *Práctica Familiar Rural*, 4(3). <https://doi.org/10.23936/pfr.v4i3.121>
- Matos, D. M., Matos, M., Carcases, Y., Pita, L. Y., & Nicot, A. M. (2017). Intervención educativa sobre salud bucal en adolescentes venezolanos. *Revista Información Científica*, 96(3), 415–423. <https://bit.ly/3RHzev0>
- Mercado, R. C. (2018). La salud bucal. *Diagnóstico*, 57(1), 3–4.
- Murillo-Pedrozo, A. M., & Agudelo-Suárez, A. A. (2020). La migración sur/sur como un determinante social de impacto en las desigualdades e inequidades en salud bucal en Latinoamérica. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 36, 692–699. <https://bit.ly/3RKB1zq>
- Otálvaro, G. J., Zuluaga, S. M., Jaramillo, G., Ternera, J. H., & Sandoval, S. (2019). Políticas de salud bucal en Colombia. Tendencias y puntos críticos para la garantía del derecho a la salud. *Universitas Odontológica*, 38(80). <https://bit.ly/2PDwgIC>

- Pomar-Sáenz, A., & Vargas, C. (2016). Estado de salud bucal en escolares de 12 y 15 años de edad del 1º y 4º grado de secundaria de la IE “Sara A. Bullón” de Lambayeque, Perú 2015. *Revista Kiru*, 13(1). <https://bit.ly/3RJd77w>
- Porto, I., & Díaz, S. (2017). Repercusiones de la salud bucal sobre calidad de vida por ciclo vital individual. *Acta Odontológica Colombiana*, 7(2), 49–64. <https://bit.ly/3RZjy7>
- Ramos, I., Toledo, L., & de la Mella Quintero, S. F. (2015). Promoción de salud bucal en niños de un círculo infantil y una escuela primaria. *Medicentro Electrónica*, 19(2), 91–94. <https://bit.ly/2W0u9C9>
- Rodríguez, M., Arpajón, Y., & Herrera López, I. B. (2016). Autopercepción de salud bucal en adultos mayores portadores de prótesis estomatológica. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 15(1), 0. <https://bit.ly/3U9NJJy>
- Rueda, G., & Albuquerque, A. (2017a). El derecho a la salud bucal en la Declaración de Liverpool. *Revista Bioética*, 25, 224–233. <https://bit.ly/3qBmhqQ>
- Rueda, G., & Albuquerque, A. (2017b). La salud bucal como derecho humano y bien ético. *Revista Latinoamericana de Bioética*, 17(1), 36–59. <https://bit.ly/3Bfrklo>
- Saez, R., Velasco, K., Monard, M. A., & Martínez, C. (2021). CRITERIOS ACTUALES EN EL CUIDADO DE LA SALUD BUCAL EN EL ADULTO Y ADULTO MAYOR. *Revista Científica Especialidades Odontológicas UG*, 4(2). <https://bit.ly/3qBdCEA>
- Salas, J. V., & Ortiz, J. C. B. (2021). Problemática actual en salud bucal en el Perú. *SCIENTIARVM*, 7(2), 55–58.
- Sánchez, S. M. (2021). *Estrategia educativa de salud bucal para mejorar la educación alimentaria nutricional en niños del Centro de Salud de José Leonardo Ortiz* [Maestría, Universidad Señor de Sipan]. <https://bit.ly/2W0u9C9>
- Serrano-Coll, H. A., Sánchez-Jiménez, M., & Cardona-Castro, N. (2015). Conocimiento de la microbiota de la cavidad oral a través de la metagenómica . En *CES Odontología* (Vol. 28, pp. 112–118). scieloco .

- Tello, G., Abanto, J., Oliveira, L. B., Sato, C. M., Bonini, G., & Bönecker, M. (2016). Impacto de los principales problemas de salud bucal en la calidad de vida de preescolares. *Revista Odontología*, 18(2), 42–52. <https://bit.ly/3qD9CDM>
- Valdez-Penagos, R., & Tobón, S. (2019). Análisis de las estrategias para promover la salud bucal. *Ra Ximhai: Revista Científica de Sociedad, Cultura y Desarrollo Sostenible*, 15(3), 67–84. <https://bit.ly/3DmWbiB>
- Vargas-Palomino, K. E., Chipana-Herquinio, C. R., & Arriola-Guillén, L. E. (2020). Condiciones de salud oral, higiene oral y estado nutricional en niños que acuden a un establecimiento de salud de la región Huánuco, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 36, 653–657. <https://bit.ly/3CLRv5O>
- Vinardell-Almira, L. M., Pérez-García, L. A., Leal-Rodríguez, M. I., Patterson-Serrano, E., & Serrano-González, E. (2020). Intervención Educativa sobre hábitos bucales deformantes en niños de preescolar. *Mediciego*, 26(4), 1–13. <https://bit.ly/3eG5Zdf>

**46. NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE ANÁLISIS  
ESTADÍSTICOS DE DATOS CUANTITATIVOS:  
CASO DE LOS ESTUDIANTES DE POSTGRADO  
EN DOCENCIA SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD  
ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS, SEDE DE  
VERAGUAS, PANAMÁ**

**LEVEL OF KNOWLEDGE ON STATISTICAL  
ANALYSIS OF QUANTITATIVE DATA: CASE OF  
GRADUATE STUDENTS ENROLLED IN HIGHER  
EDUCATION AT THE UNIVERSIDAD  
ESPECIALIZADA DE LAS AMERICAS, WICH HAS  
ITS MAIN CAMPUS IN VERAGUAS, PANAMA**

*Jaan Carlos Ortega Torres<sup>83</sup>*

*Fecha recibida: 27/09/2022*

*Fecha aprobada: 17/12/2022*

*Derivado del proyecto: Tesis de Maestría en Docencia Superior, Universidad Especializada de Las Américas, sede de Veraguas, Panamá.*

*Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.*

---

<sup>83</sup> *Magíster en Dificultades en el Aprendizaje de la Matemática por la Universidad Especializada de Las Américas (UDELAS), Panamá. Doctorando en Educación con énfasis en Investigación, Universidad del Istmo (UDELISTMO), Panamá. jortega\_d3575@udi.edu.pa*

## RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo determinar el nivel de conocimiento sobre el análisis estadístico de datos cuantitativos, en dos cohortes de Postgrado en Docencia Superior del año 2021 (Grupos No.44 y 45), de la Universidad Especializada de Las Américas (UDELAS), sede de Veraguas, República de Panamá. El estudio busca valorar el análisis estadístico de datos cuantitativos como parte de la formación de competencias investigativas a nivel universitario. La metodología se enmarca en un estudio cuantitativo, de tipo descriptivo y con un diseño no experimental. Se utilizó un instrumento elaborado con base en Hernández-Sampieri et al. (2014); se aplicó en formato digital, a través de la herramienta Google Form y se administró mediante un enlace a los grupos de WhatsApp de los estudiantes, con el apoyo de los docentes y de la Coordinación del programa. La población estuvo conformada por los 48 estudiantes de ambos grupos de Postgrado en Docencia Superior, cuya participación fue voluntaria y generó un total de 36 respuestas, lo que equivale al 75% de la población. Los resultados indicaron que un 68% de los encuestados se ubicó en un nivel bajo, un 23,1% presentó un nivel medio, mientras que solo el 8,9% registró un nivel alto de conocimiento sobre el análisis estadístico de datos cuantitativos, lo que realza la importancia de fortalecer este proceso en la educación superior.

**PALABRAS CLAVE:** *Estadística descriptiva, Estadística inferencial, Programas estadísticos, Investigación, Docencia superior.*

## **ABSTRACT**

The objective of this research is to determine the level of knowledge about the statistical analysis of quantitative data, in two cohorts of Postgraduate in Higher Education of the year 2021 (Groups No.44 and 45), of the Specialized University of the Americas (UDELAS), headquarters of Veraguas, Republic of Panama. The study seeks to assess the statistical analysis of quantitative data as part of the formation of research skills at the university level. The methodology is part of a quantitative, descriptive study with a non-experimental design. An instrument developed based on Hernández-Sampieri et al. (2014) was used; it was applied in digital format, through the Google Form tool and was administered through a link to the students' WhatsApp groups, with the support of the teachers and the Program Coordination. The population was made up of 48 students from both groups of Postgraduate Studies in Higher Education, whose participation was voluntary and generated a total of 36 responses, which is equivalent to 75% of the population. The results indicated that 68% of the respondents were located at a low level, 23.1% presented a medium level, while only 8.9% registered a high level of knowledge about the statistical analysis of quantitative data, which that highlights the importance of strengthening this process in higher education.

**KEYWORDS:** *Descriptive statistics, Inferential statistics, Statistical programs, Research, Higher education.*

## INTRODUCCIÓN

En la Educación Superior, la Estadística tiene un rol incuestionable en la actual sociedad de la información, ya que permite analizar e interpretar grandes cantidades de datos para acceder a información y nuevos conocimientos. A pesar de esta realidad, existen falencias en el proceso de enseñanza y aprendizaje de esta disciplina tan importante para la formación universitaria. (Gorina y Alonso, 2014)

El objetivo principal de este estudio consiste en determinar el nivel de conocimiento sobre el análisis estadístico de datos cuantitativos, de dos cohortes de Postgrado en Docencia Superior del año 2021 (Grupos No.44 y 45), de la Universidad Especializada de Las Américas (UDELAS), sede de Veraguas, República de Panamá. El propósito principal del estudio recae en destacar la importancia de este proceso como parte de las competencias investigativas de los estudiantes de docencia superior, así como destacar la importancia que tiene el dominio de los procedimientos estadísticos básicos para que los actuales o futuros profesores del nivel superior, en diferentes especialidades, se desenvuelvan eficazmente en la ejecución de investigaciones que ameriten el uso de la estadística cuantitativa.

Martín (2016) llevó a cabo una investigación pedagógica relacionada con el proceso de formación de postgrado del docente universitario, estudio desarrollado en la Universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez, en Cuba. En el estudio se desarrolló un modelo para la formación estadística investigativa, basado en la comprensión de variables de investigación, la interpretación cuantitativa y cualitativa de la realidad que se investiga, la aplicación de técnicas de análisis de datos y la valoración estadística descriptiva inferencial.

Por su parte, Gorina y Alonso (2014) persiguieron la construcción de un sistema de procedimientos didácticos para fortalecer la formación del pensamiento estadístico en el nivel universitario. Como parte interesante de este estudio, se tomaron al azar 50 trabajos de grado de las carreras de Contabilidad y Finanzas, donde se identificaron dificultades para la selección de la prueba estadística y su concordancia con el objetivo de la investigación, la aplicación limitada de técnicas de estadística inferencial, la puesta en duda del software estadístico utilizado y la interpretación inadecuada de los resultados obtenidos en estos

estudios.

En cuanto al uso de programas computacionales, Insunza (2014) realizó una investigación descriptiva en donde participaron 34 alumnos de Primer Año de la carrera de Informática de la Universidad Autónoma de Sinaloa, México, que cursaban la asignatura Probabilidad y Estadística, específicamente en las clases de los temas de análisis de datos con el software dinámico Fathom. Se encontró que los estudiantes dependían más de las tablas que de las gráficas, siendo la media o la mediana las medidas de tendencia central más utilizadas. Los cuartiles, la variabilidad, medidas de forma y datos atípicos fueron empleados con menor frecuencia. También, se detectó que a los estudiantes les resultó más difícil analizar los datos de manera global que local.

Righetti (2015) analizó los errores cometidos por 38 estudiantes universitarios de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina, al desarrollar pruebas de asociación estadística. En este estudio de tipo exploratorio descriptivo, se aplicó un cuestionario y una etapa de entrevistas y como resultado fundamental, se detectó que el 53% de los estudiantes presentó un sinnúmero de errores al realizar procedimientos de prueba de hipótesis, tablas de contingencia, correlación y regresión. También, se detectaron confusiones entre conceptos: Parámetro con estimador y regresión con correlación.

Guerra (2016) realizó una investigación con todos los docentes que dictan cursos a nivel de Postgrados y Maestrías en la UDELAS, sede de Veraguas, República de Panamá. Como hallazgo principal se identificó que los docentes de la UDELAS, sede de Veraguas, no poseen dominio suficiente de los contenidos estadísticos necesarios para desarrollar investigaciones. Más de la mitad de los encuestados, se ubicaron en las categorías más bajas de dominio (Nada y Poco), según la escala Likert utilizada.

Ahora es oportuno analizar el panorama general de la enseñanza de la Estadística. La base teórica de la estadística es un tanto diferente a lo que normalmente se ha estudiado en la asignatura de Matemática. Así lo afirma Moore (1991), citado por Batanero (2013): “La estadística es una disciplina científica autónoma, que tiene sus métodos específicos de

razonamiento. La estadística no ha surgido de la matemática, sino de una serie de ciencias que se han apoyado en la matemática” (p.2). Similarmente, Ponteville (2014) se refiere a la diferencia entre la Matemática y la Estadística: “Teniendo en cuenta su naturaleza, la estadística puede ser considerada no como una rama de la matemática, sino como un área de conocimiento en estrecha vinculación con ella que toma un status parecido al que tienen” (p.518). De esta manera, se percibe el carácter especial que tiene la Estadística y su utilidad práctica en diversas áreas.

Tanto la estadística descriptiva como la inferencial, deben ser conocidas para poder determinar el tipo de análisis que se puede realizar para un determinado conjunto de datos obtenidos de la aplicación de un instrumento de investigación. Referente a las causas de las dificultades que presentan los estudiantes en estadística, Rodríguez et al. (2010) señalan las más sobresalientes:

Los alumnos consideran que las dificultades que tienen en la asimilación de los temas de inferencia estadística se deben a las siguientes razones: Falta de contenidos previos, falta de interpretación, de dedicación y de práctica por parte del alumno, falta de ejemplos en el docente, quedarse con la teoría del docente y no consultar libros, poco tiempo dedicado a cada tema y la poca teoría presentada, los temas son complejos y requieren una interpretación adecuada. (p.64)

Ambas partes de la Estadística ofrecen las herramientas para el análisis de datos cuantitativos, ya sea a través de estadística descriptiva (Medidas de tendencia central, tablas de distribución de frecuencias, etc.), o por medio de estadística inferencial (Muestreo, contraste de hipótesis, entre otras técnicas) según sea el caso que se investigue. En consecuencia, hay una relación entre la estadística descriptiva e inferencial con el análisis estadístico de datos. Bouza (2017) la percibe de la siguiente forma:

La estadística trabaja con individuos y números. Para la mayoría de las personas la estadística se dedica a recoger los datos y brindar información condensada y presentar gráficos. Esta acepción es lo que fue llamada tradicionalmente “Estadística Descriptiva” y más contemporáneamente, al incorporar el uso de los softwares especializados, “Análisis Estadístico de Datos”. La estadística permite generar

hipótesis sobre el problema del que provienen los datos y obtener algunas ideas sobre características generales del experimento. (p.2)

Es una realidad que el análisis de datos cuantitativos redundante a los grandes desafíos en investigación de las universidades panameñas en la actualidad. Se han llevado a cabo diferentes seminarios-talleres, ponencias y seminarios virtuales y presenciales en los últimos años, pero todavía la investigación y la estadística aplicada a este ámbito siguen siendo el Talón de Aquiles de la calidad de la educación en Panamá. En términos de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT): “Tenemos que empezar a construir universidades que se dediquen más a la investigación porque eso es lo que crea el acceso al conocimiento” (SENACYT, 2019). La Estadística es un motor en el quehacer investigativo a nivel superior, por lo que requiere una especial atención.

Por otro lado, es importante el rol que desempeñan los softwares estadísticos en el análisis de datos cuantitativos. Estos programas informáticos permiten al investigador plasmar los datos recabados en los instrumentos aplicados, organizarlos, caracterizarlos, obtener gráficas estadísticas valiosas, analizar cada variable de estudio, etc. Al respecto, López-Roldán y Fachelli (2015) sostienen que:

El análisis de datos cuantitativos requiere la utilización de software específico para la realización de diferentes tareas que genéricamente englobamos en la fase del análisis de los datos. Entre ellas se encuentra el registro de los datos, su depuración, el tratamiento de ficheros, la transformación de las variables y el análisis propiamente dicho a través de las distintas técnicas implementadas, ya sean de procesamiento de un cálculo numérico o estadístico o de representación gráfica. (p.5)

Por su parte, Alpízar (2007) hace mención de los beneficios de la tecnología en el estudio de la Estadística, y estos buscan cambiar positivamente el significado de la estadística, dejando la memorización de fórmulas y el cálculo de largos procedimientos para ir a la toma de decisiones, la participación en discusiones y análisis con el profesor y los compañeros de clases, la representación de diferentes situaciones reales, el uso de gráficas, tablas y medidas estadísticas. (p.100)

El investigador educativo debe comprender que la estadística no es solo una herramienta para el procesamiento de datos, sino que es una forma inteligente de ver el mundo, que propicia la toma de decisiones basadas en la evidencia y la resolución de problemas de la vida cotidiana en beneficio individual, como social (Ramos, 2019, p.79). Por tanto, es importante que las Instituciones de Educación Superior (IES) asuman fuertemente el compromiso de fortalecer las competencias investigativas y los conocimientos estadísticos de los estudiantes, en especial los de docencia superior, quienes se desempeñarán en el nivel universitario.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Esta investigación correspondió a una tipología descriptiva, transversal de una sola aplicación, con un diseño no experimental y un enfoque cuantitativo, en donde se determinó el nivel de conocimiento para realizar el análisis estadístico de datos cuantitativos para el caso de dos cohortes de Postgrado en Docencia Superior (Grupos No.44 y 45), año 2021, de la UDELAS, sede de Veraguas, República de Panamá. La población estuvo conformada por los 48 estudiantes de estos dos grupos, donde 36 de ellos participaron de forma voluntaria y completaron el instrumento en un periodo de dos meses. Esta cantidad equivale al 75% de la población.

El instrumento consistió en un cuestionario de Google Form, basado en los pasos para realizar análisis estadísticos que establece Hernández-Sampieri et al. (2014), el cual fue suministrado mediante un enlace a los grupos de WhatsApp de los estudiantes, con el apoyo de los docentes que les impartían clases y de la Coordinación de Postgrado. Hay que señalar que la modalidad de estudio era virtual al momento de la aplicación del instrumento, debido a la situación de pandemia mundial por el coronavirus.

El instrumento contiene preguntas de selección única y múltiple, además de una serie de preguntas con una escala de tipo Likert (Nivel alto - Nivel medio - Nivel bajo). Este cuestionario está dividido en tres bloques: La primera, incluye 3 preguntas para recolectar datos generales del estudiante (Sexo, edad, especialidad); la segunda, contiene 14 ítems generales (ver Tabla 1) relacionados directamente con los pasos para el análisis estadístico

de datos cuantitativos de acuerdo a Hernández-Sampieri et al. (2014); y la última parte, consta de 2 preguntas orientadas a identificar la preferencia de la modalidad de estudio y programa estadístico computacional a utilizar, en caso de una aplicación futura de la propuesta de seminario generada en este estudio.

**Tabla 1. Descripción de ítems de análisis estadístico de datos cuantitativos del instrumento aplicado**

Ítems	Paso	Propósito
Ítems 1, 2, 3 y 4	Seleccionar un programa de análisis.	Programas estadísticos computacionales que han utilizado para analizar datos cuantitativos, elaboración de matriz de datos de una investigación, codificación y tabulación de datos, tipos de gráficas estadísticas que han construido manualmente y en algún programa computacional.
Ítem 5	Ejecutar el programa computacional.	Proceso de ejecución de una base de datos cuantitativos.
Ítems 6 y 7	Explorar los datos.	Nivel de conocimiento en el cálculo de medidas de tendencia central y de dispersión para datos simples y agrupados.
Ítems 8 y 9	Evaluar la confiabilidad y validez del instrumento.	Métodos estadísticos para determinar la confiabilidad y validez de un instrumento.
Ítems 10, 11 y 12	Analizar las hipótesis.	Procedimientos estadísticos para la prueba de hipótesis, pruebas estadísticas paramétricas y no paramétricas más utilizadas en prueba de hipótesis.
Ítem 13	Realizar análisis adicionales	Otros métodos estadísticos utilizados para realizar el análisis estadístico de datos cuantitativos.
Ítem 14	Preparar los resultados para presentarlos.	Elaboración de cuadros, gráficas y comentarios de discusión de los resultados obtenidos en una investigación.

Fuente: Hernández-Sampieri et al. (2014)

Una vez aplicado el instrumento, el levantamiento de los datos se realizó en el programa Excel a través de frecuencias, se confeccionaron los cuadros y gráficas estadísticas correspondientes. Por último, se elaboró una propuesta de seminario-taller de análisis estadístico de datos cuantitativos con el uso del programa Microsoft Excel, con el fin de fortalecer las competencias investigativas de los estudiantes de docencia superior de la UDELAS, sede de Veraguas.

## **RESULTADOS**

Los resultados del cuestionario aplicado incluyen dos tipos de análisis: El primero aborda los ítems de selección específica a preguntas sobre el conocimiento de programas estadísticos, construcción de gráficas, aplicación de métodos estadísticos de confiabilidad y validez de instrumentos de investigación, modalidad de estudio y software de preferencia para un futuro seminario-taller y programa. El segundo, abarca los procedimientos concretos para realizar el análisis estadístico de datos cuantitativos, con una escala Likert (Nivel alto – Nivel medio – Nivel bajo).

Excel es el programa estadístico más conocido y utilizado por los estudiantes encuestados, con un 91,7% (33 estudiantes). Un 8,3% de los estudiantes encuestados dicen no haber utilizado ningún programa estadístico de los enlistados en la encuesta (SPSS, Minitab, SYSTAT, Clarify, Epi Info). Por otra parte, el 52,8% de los estudiantes encuestados (17 estudiantes), presentan un nivel bajo de conocimiento para elaborar la matriz de datos de una investigación en algún programa estadístico computacional. Además, un 47,2% (19 estudiantes) posee nivel medio de conocimiento.

Como primer paso para realizar el análisis estadístico de datos cuantitativos, se tiene la elaboración de la matriz de datos en algún programa estadístico computacional. El 52,8% de los estudiantes encuestados (17 estudiantes), presentan un nivel bajo de conocimiento para elaborar la matriz de datos de una investigación en algún programa estadístico computacional, mientras que un 47,2% (19 estudiantes) posee nivel medio de conocimiento.

En cuanto a la codificación y tabulación de datos en algún programa estadístico computacional, un 55,5% se ubica en un nivel bajo y un 30,6%, un nivel medio. Solo un 13,9% registró un nivel alto de conocimiento. Desde la perspectiva tecnológica, el 69,4% de los estudiantes han construido gráficas de barras en algún programa estadístico computacional, seguida de las gráficas circular (61,1%) y lineal (55,6%). Es importante destacar que 8 estudiantes (22,2%) revelaron no manejar la construcción de ningún tipo de gráficas de las presentadas en el instrumento, haciendo uso de algún programa estadístico computacional.

Con base en los métodos estadísticos para determinar la confiabilidad de un instrumento de investigación, el método más conocido fue el método de estabilidad, con un 25% de los estudiantes. Por su parte, el método de formas alternativas o paralelas fue seleccionado por un estudiante, al igual que el método de mitades partidas; mientras que 2 estudiantes dijeron haber utilizado el Alpha de Cronbach. Un aspecto clave que hay que resaltar es el hecho de que 25 estudiantes (69,4%) dijeron no tener conocimiento de ninguno de estos métodos para determinar confiabilidad de un instrumento de investigación.

En el ítem relacionado a los métodos estadísticos para determinar la validez de un instrumento de investigación, la validez de contenido fue la de mayor elección (33,3%). Esto equivale a 12 estudiantes de los 36 encuestados. Por otra parte, 23 estudiantes (63,9%) dijeron que no conocen ninguno de estos métodos de validez de instrumentos de investigación.

El cálculo del estadístico de prueba representó el porcentaje más alto en el nivel bajo de conocimiento (77,8%). El planteamiento inicial de las hipótesis registró la mayor frecuencia en el nivel alto de dominio, equivalente a 16,7% de los encuestados. Los demás procedimientos no registraron valores significativos en ningún nivel de la escala utilizada; estos son el establecimiento del nivel de significancia y porcentaje de confianza, el establecimiento de la regla de decisión o región crítica, la selección del estadístico de prueba adecuado y el planteamiento de la conclusión. En cuanto al nivel de conocimiento en algunos métodos o pruebas estadísticas paramétricas más utilizadas en prueba de hipótesis, se obtuvo

que el Coeficiente de correlación de Pearson registró el mayor porcentaje para un nivel bajo de dominio.

También, es necesario revisar el nivel de dominio de la prueba chi-cuadrada, como una de las pruebas estadísticas no paramétricas más utilizadas en prueba de hipótesis. La mayoría de los encuestados (89%) no dominan esta técnica estadística, lo que equivale a 32 estudiantes. Un estudiante se ubicó en un nivel alto y 3 estudiantes dijeron presentar un nivel medio. A pesar de que la prueba chi-cuadrada no es muy dominada por los estudiantes, es muy usada en investigaciones para análisis estadísticos.

También, se preguntó a los encuestados el nivel de dominio en los procedimientos para la presentación de resultados de una investigación. Esto incluyó la elaboración de cuadros, gráficas y la redacción de análisis y comentarios de los resultados de una investigación. En este ítem, se percibió que los procedimientos de menor dominio por parte de los estudiantes son las normas de elaboración de cuadros y gráficas según la Contraloría General de la República de Panamá, donde se obtuvo un 88,9% y 86,1% en nivel bajo, respectivamente. En cuanto a nivel alto de dominio, no destaca ningún procedimiento con gran porcentaje de elección.

En la tercer y última parte del instrumento aplicado, se les preguntó a los estudiantes la modalidad de estudio y el programa estadístico computacional a utilizar, en caso de que a futuro se dictara un seminario de análisis estadístico de datos cuantitativos. La modalidad virtual es la que representa un 58,3% con 21 estudiantes. Por su parte, el 22,2% prefiere la modalidad presencial (8 estudiantes) y el 19,4% (7 estudiantes), la semipresencial. Por último, se les preguntó a los encuestados cuál es el programa estadístico computacional que prefieren utilizar en un Seminario de Análisis de Datos Cuantitativos, en caso de que se llegara a dictar a futuro. El 91,7% eligió el programa Excel (33 estudiantes), es decir, la mayoría de los encuestados. También es relevante destacar que un 2,8% (Un estudiante por programa) prefiere utilizar los programas STATGRAPHICS, SAS o STATISTICA.

Para resumir el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes de Postgrado en Docencia Superior (Grupos No.44 y 45), de la UDELAS, sede de Veraguas, República de Panamá, año 2021, es necesario obtener los porcentajes promedios en cada categoría de la escala de medición utilizada en el instrumento, para cada uno de los pasos para realizar el análisis de datos cuantitativos (ver Tabla 2 y Gráfica 1).

**Tabla 2. Resumen de resultados por sección o paso para el análisis estadístico de datos cuantitativos, de los estudiantes de Postgrado en Docencia Superior (Grupos No.44 y 45), de la UDELAS, sede de Veraguas. Año 2021**

Procedimiento	Nivel alto %	Nivel Medio %	Nivel bajo %
Selección y ejecución de un programa computacional de análisis estadístico.	7,4	35,2	57,4
Exploración de los datos, mediante técnicas de estadística descriptiva para datos simples y agrupados.	8,3	23,7	68,0
Análisis y prueba de hipótesis, mediante pruebas estadísticas (Estadística inferencial).	6,4	18,6	75,0
Preparación y presentación de los resultados de una investigación cuantitativa.	13,5	15,1	71,4
<b>Total</b>	<b>8,9</b>	<b>23,1</b>	<b>68,0</b>

Fuente: Instrumento aplicado.

**Figura 1. Nivel de conocimiento para el análisis estadístico de datos cuantitativos, que poseen los estudiantes de Postgrado en Docencia Superior (Grupos No.44 y 45), de la UDELAS, sede de Veraguas. Año 2021**



Fuente: Instrumento aplicado.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Después de haber realizado el análisis descriptivo de los resultados de esta investigación, se puede aseverar que los estudiantes de Postgrado en Docencia Superior (Grupos No.44 y 45), año 2021, de la UDELAS, sede de Veraguas, República de Panamá, poseen un nivel bajo de conocimiento para realizar el análisis estadístico de datos cuantitativos, con un 68,0%, lo que corresponde prácticamente a 25 estudiantes. También, hay que resaltar que un 23,1% de los encuestados registraron un nivel medio y, apenas un 8,9% de estos estudiantes, revelan que poseen un nivel alto de conocimiento para ejecutar estos procedimientos.

Son sumamente alarmantes estas cifras, puesto que, si consideramos que son estudiantes de Postgrado en Docencia Superior, obligatoriamente poseen una titulación de licenciatura (o más de una licenciatura) y aspiran a impartir clases a nivel superior, así como algunos pueden tener estudios de postgrado y maestría en la especialidad o en otras áreas. Además, estos estudiantes debieron cursar asignaturas tales como Estadística, Metodología de la Investigación, Trabajo de Grado, Seminarios como opción a graduación, entre otras, las cuales deben capacitar a los estudiantes en este tipo de tareas científicas como lo es el análisis estadístico de datos cuantitativos de investigaciones.

Si se visualizan los porcentajes finales por cada paso para realizar el análisis estadístico de datos cuantitativos, y considerando un nivel agrupado de alto y medio dominio de conocimiento, se registra un 42,6% para la selección y ejecución de algún programa computacional de análisis estadístico, un 32% para la exploración de los datos mediante técnicas de estadística descriptiva con datos simples y agrupados, un 25% para el análisis y prueba de hipótesis y un 28,6% para la preparación y presentación de los resultados. De forma general, estos porcentajes son muy significativos y preocupantes para el nivel de estudio en que los participantes se encuentran, además de considerar que muchos de ellos pertenecen a carreras con alto grado de científicidad en donde deben ser conocedores de estos procedimientos estadísticos.

Por otra parte, en un nivel bajo se evidencia un 57,4% de dificultades en la selección y ejecución de algún programa computacional de análisis estadístico, un 68% de dificultades en la exploración de datos mediante técnicas de estadística descriptiva, un 75% en análisis y prueba de hipótesis y 71,4% para la preparación y presentación de resultados. Estos porcentajes apuntan a un mayor dominio de la selección y ejecución de programas computacionales para análisis estadístico, y a un menor dominio del contraste de hipótesis en una investigación.

En relación a estos resultados, hay que destacar lo que afirma Batanero (2001), citado por Escalante (2010): "...los alumnos de posgrado requieren desarrollar tanto habilidades generativas como interpretativas. Por ejemplo, habilidades para comunicarse estadísticamente, habilidades de procedimientos, entender la lógica de los procesos estadísticos, análisis exploratorio de datos y la lógica de las investigaciones estadísticas" (p.35). Esto revela la necesidad de implicar más a los estudiantes universitarios en el estudio de herramientas estadísticas para llevar a cabo sus trabajos de grado, otras investigaciones e incluso, desenvolverse con mayor impacto en el ámbito profesional.

Por otro lado, se evidenció un nivel bajo de conocimiento en el uso de pruebas de hipótesis y en pruebas estadísticas paramétricas. Righetti (2015) refuerza este hecho, ya que identificó los mayores porcentajes de respuestas incorrectas de su estudio en la regresión y la correlación. El coeficiente de correlación de Pearson, la regresión lineal, la prueba de hipótesis para la media y para diferencia de medias, constituyen las pruebas estadísticas paramétricas que menos dominan los estudiantes encuestados. Batanero (2013) plantea que es común que los estudiantes no interpreten correctamente el coeficiente de correlación y la regresión lineal. Por tanto, es necesario reforzar estos procedimientos estadísticos a nivel universitario por ser herramientas muy utilizadas en el análisis de datos cuantitativos de investigaciones.

Por último, la selección de la modalidad virtual por parte de los encuestados puede deberse al vuelco hacia la virtualidad por los tiempos de pandemia que se viven actualmente, así como la necesidad de ajustarse a ritmos de aprendizaje propios de acuerdo a sus jornadas

laborales y demás compromisos personales. En cuanto a la gestión del tiempo en entornos virtuales, Moreira-Segura y Delgadillo-Espinoza (2015) expresan que “el participante puede tener acceso al curso en el momento que así lo desee y realizar sus actividades sin necesidad de coincidir en tiempo o espacio con los demás participantes, de ahí el carácter “atemporal” de la virtualidad” (p.128).

Es importante reconocer que, en ningún ítem para determinar nivel de dominio, los encuestados registraron una frecuencia mayor al 50%, a excepción del planteamiento de las hipótesis en una investigación y la elaboración de gráficas de barras, circular y lineal; es decir, ninguno de los demás ítems arrojó una frecuencia mayor a 18 estudiantes de 36 encuestados, ni siquiera agrupando las categorías “Nivel alto” y “Nivel medio”. Esto deja entrever que el dominio de los procedimientos necesarios para realizar el análisis estadístico de datos cuantitativos es débil en estas dos cohortes de Postgrado en Docencia Superior.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alpízar Vargas, M. (2007). Herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la Estadística. *Cuadernos de Investigación y Formación En Educación Matemática*, 2(3), 99–118. <https://bit.ly/3QTjofu>
- Batanero, C. (2013). Sentido estadístico: Componentes y desarrollo. *I Jornadas Virtuales de Didáctica de La Estadística, La Probabilidad y La Combinatoria*. <https://bit.ly/2PovmTA>
- Bouza, C. (2017). *Elementos del análisis estadístico de datos*. University of Havana. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.35315.94240>
- Escalante Gómez, E. (2010). Actitudes de alumnos de posgrado hacia la estadística aplicada a la investigación. *Encuentro*, 42(85), 27–38. <https://bit.ly/3xB0Vh8>
- Gorina, A. y Alonso, I. (2014). Un sistema de procedimientos didácticos para potenciar la formación del pensamiento estadístico en el nivel universitario. *Revista Órbita Pedagógica*, 1(2), 41-54. <https://bit.ly/2wmmXDV>
- Guerra, Y. (2016). Nivel de conocimiento que tienen los docentes de Maestría de UDELAS-Santiago de las técnicas estadísticas aplicadas en la Investigación Científica [Tesis de Maestría]. Universidad Especializada de Las Américas, sede de Veraguas.
- Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (Interamericana Editores S.A (ed.); 6º). McGraw-Hill Education. <https://bit.ly/2x9LNrx>
- Inzuna, S. (2014). Razonamiento estadístico de estudiantes universitarios sobre el análisis de datos en un ambiente computacional. *Revista Bolema*, Rio Claro, vol. 28, núm. 50, pp. 1262-1286. <https://bit.ly/3dr8u30>
- López-Roldán, P. y Fachelli, S. (2015). Metodología de la Investigación Social Cuantitativa. In *Repositorio Digital de Documentos* (1º). Universidad Autónoma de Barcelona. <https://doi.org/10.1344/reyd2018.17.13>
- Martín, A. (2016). Modelo del proceso de formación estadística investigativa del docente universitario en el posgrado. *Gaceta Médica Espirituana*, 18(1), 64-75. <https://bit.ly/3dw0pKe>
- Moreira-Segura, C. y Delgadillo-Espinoza, B. (2015). La virtualidad en los procesos

- educativos: reflexiones teóricas sobre su implementación. *Revista Tecnología en Marcha*, 28 (1), 121-129. Recuperado el 18 de septiembre de 2022, de <https://bit.ly/3Bo9CfL>
- Ponteville, C. (2014). ¿Para qué enseñamos Estadística? *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa* 27, 517–525. <https://bit.ly/3eZO1CX>
- Ramos, L. (2019). La educación estadística en el nivel universitario: retos y oportunidades. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 13(2), 67-82. <https://dx.doi.org/10.19083/ridu.2019.1081>
- Righetti, A. (2015). Errores detectados en estudiantes universitarios al desarrollar pruebas de asociación estadística. *Investigación Operativa*, 23(38), 78–98. <https://bit.ly/3LsMmlh>
- Rodríguez, N.; Montañez, E. G. y Rojas, I. (2010). Dificultades en contenidos de Estadística Inferencial en alumnos universitarios. Estudio Preliminar. *Revista Electrónica Iberoamericana de Educación En Ciencias y Tecnología*, 2(1), 57–73. <https://bit.ly/3BiM0co>
- Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT) (2019). Educación superior frente a las transformaciones globales. Resultados del diálogo de política pública sobre capacidades científicas. <https://bit.ly/3DAgM31>

**47. POSTURAS VICIOSAS DURANTE LA  
VIRTUALIDAD EN LA EDUCACIÓN  
SUPERIOR: UNA REVISIÓN DE LA  
LITERATURA CIENTÍFICA**

**VICIOUS POSITIONS DURING VIRTUALITY  
IN HIGHER EDUCATION: A REVIEW OF THE  
SCIENTIFIC LITERATURE**

*Jonathan Orihuela Flores<sup>84</sup>*

***Derivado del proyecto:** Posturas Viciosas Durante La Virtualidad En La Educación Superior: Una Revisión De La Literatura Científica*

***Institución financiadora:** Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle*

***Pares evaluadores:** Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.*

---

<sup>84</sup> *Pregrado, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Docente nombrado, jorihuela@une.edu.pe*

## RESUMEN

El presente artículo da a conocer las experiencias que en posturas viciosas se han venido desarrollando durante la virtualidad en la educación superior. El objetivo de este estudio fue conocer las experiencias en posturas viciosas que se han venido desarrollando durante la virtualidad en la educación superior a partir de una revisión de la literatura científica en los últimos diez años. Esta revisión teórica con fuentes de revistas científicas y Google académico se realizó bajo la metodología de la revisión sistemática con base en la estrategia Prisma. Los resultados muestran que existen experiencias significativas de posturas viciosas desarrolladas durante la virtualidad que cada vez más deben ser estudiadas en el campo de la educación superior.

**PALABRAS CLAVE:** *Posturas viciosas, Virtualidad, Educación superior, Educación virtual.*

## **ABSTRACT**

This article presents the experiences that in vicious positions have been developing during virtuality in higher education. The objective of this study was to know the experiences in vicious postures that have been developing during virtuality in higher education from a review of the scientific literature in the last ten years. This theoretical review with sources from scientific journals and academic Google was carried out under the methodology of systematic review based on the Prisma strategy. The results show that there are significant experiences of vicious postures developed during virtuality that more and more must be studied in the field of higher education.

**KEYWORDS:** *Vicious postures, Virtuality, Higher education, Virtual education.*

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo acelerado e incontenible de la sociedad de la información viene representando grandes retos para la educación y el aprendizaje; convirtiendo a las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) en la palanca principal de transformaciones sin precedentes en el mundo actual (Carneiro, Toscano y Díaz, 2021). Es así que, para García (2021) el impacto de la pandemia y la simultánea crisis económica, han generado un cambio en cómo, cuándo y dónde ocurre el aprendizaje del estudiante. Cabe mencionar que poco se viene explorando el sentido de conocer qué piensan sus actores, refiriéndonos a estudiantes y docentes, sobre cuáles son los obstáculos reales, los retos que se enfrentan y cuáles son las competencias que se están desarrollando o necesitan desarrollarse para hacer frente al contexto de pandemia por Covid-19 (Miguel, 2020).

Canales y Silva (2020) han señalado que, en momentos de crisis, de aislamiento social y de confinamiento, pasar de la presencialidad en educación, a la virtualidad, ha significado un nuevo reto y desafío para la mayoría de las instituciones de educación superior. Esta educación remota de emergencia permitió a muchos estudiantes continuar sus estudios en medio de la pandemia, sin embargo, con las imprecisiones de esta no se puede considerar una solución válida a largo plazo. De cara al futuro, las instituciones deben desarrollar planes educativos sostenibles que puedan resistir los desafíos y las incógnitas de este u otros escenarios similares que pudieran acaecer (Johnson, Veletsianos y Seaman, 2020). En este sentido los entornos virtuales de aprendizajes en nuestra sociedad, son apreciados como las máximas expresiones de los individuos, en su rol de autogestores de conocimientos y su implícita necesidad de intercambiar y socializar lo que aprenden y crean, a partir de su interacción desde una plataforma tecnológica en un contexto de enseñanza-aprendizaje (La Madriz, 2016). A esto se incluye que la educación virtual como modalidad de aprendizaje adquiere cada vez mayor aceptación como opción de aprendizaje en un nivel inicial, de continuidad y especialización y considerando que la universidad está llamada a cumplir con su rol social, por ende, la educación virtual se constituye un eje de articulación que brinda acceso a estudiantes que por diversas circunstancias no tienen la posibilidad de ingresar a la educación presencial (Varas, Suárez, López y Valdés, 2020).

Teniendo en cuenta esto Moreira y Delgadillo (2015) han referido que la virtualidad trasciende las referencias temporales tradicionales, pues no confina la actividad educativa a un único momento o espacio, pudiendo el participante tener acceso al curso en el momento que lo desee y realizar sus actividades sin necesidad de coincidir en tiempo o espacio con los demás participantes. Es así que la virtualidad puede convertirse en una experiencia educativa altamente productiva y gratificante, tanto para el estudiante como para el tutor, si se realiza de una manera adecuada, se asume una posición proactiva y muy receptiva y se comprende que el tutor no es más que otro elemento de ese engranaje virtual y no su actor principal.

Refiriéndonos a la educación superior Terranova et al (2019) refiere que “la educación superior presupone el dominio de conocimientos, métodos y técnicas científicas que deben ser transmitidas críticamente, por ello considera que debe ir dirigida a que los alumnos adquieran autonomía en su formación”, en este sentido Briones et al (2020) señalan que las IES deben fomentar la práctica de comunicación asertiva en las aulas de clases virtuales, lo que permitirá en los miembros de la comunidad universitaria interactuar de forma efectiva en el proceso de aprendizaje y en la construcción del nuevo conocimiento.

Sin embargo, un aspecto poco tomado en cuenta en el escenario de la enseñanza virtual, donde docentes y estudiantes están inmersos de manera continua, es la postura, definida en el estudio de Ruiz, (2021) como la posición relativa que adoptan las diferentes partes del cuerpo. La postura no es solo una estructura estática y rígida, también puede ser un balance, en el sentido de optimizar la relación entre el individuo y su entorno. El hombre modifica su postura para adaptarla a los requerimientos del medio ambiente y de la actividad. La cotidianidad y las rutinas ejercen sobre el individuo una fuerza agresiva, que genera una influencia en el cuerpo y los estados del mismo respecto a la postura. Por lo tanto, tomar conciencia de la postura correcta durante la realización de cualquier actividad en la vida diaria permite evitar lesiones. Amado, (2020) refiere que anatómicamente se distinguen posturas básicas: Bipedestación y Sedestación. La bipedestación mantenida produce sobrecarga estática de miembros inferiores y de la musculatura de la espalda; estancamiento circulatorio en las extremidades inferiores; tensión constante de los músculos del equilibrio los músculos erectores del tronco; disminución de la habilidad en los trabajos de precisión, que es más conveniente hacerlos sentados. En la sedestación, el gasto energético, la demanda

circulatoria y el trabajo muscular estático va a ser menor que en bipedestación. En esta postura el peso del tronco se traslada a la tuberosidad isquiática y por medio de ésta a los pies.

Desde el ámbito educativo y durante la virtualidad de la educación superior, la postura corporal correcta es aquella que no sobrecarga la columna ni a ningún otro elemento del aparato locomotor. Dentro de la prevención de los dolores de espalda, juegan un papel muy importante la higiene postural y la ergonomía, ya que a través de estas disciplinas se enseñan a hacer todo tipo de actividades del modo más seguro y liviano para la espalda,

Ante lo expuesto, se realizó la presente investigación con la finalidad de responder la siguiente pregunta: ¿Qué se conoce acerca de experiencias sobre posturas viciosas durante la virtualidad en la educación superior en los últimos 10 años?

Por lo tanto, el objetivo de la presente investigación teórica, es conocer las experiencias sobre posturas viciosas durante la virtualidad en la educación superior en los últimos 10 años.

La presente revisión se justifica entonces en la importancia de encontrar información valiosa sobre posturas viciosas durante la virtualidad en la educación superior en los últimos 10 años.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Para dar respuesta a los objetivos planteados se realizó una revisión bibliográfica con el fin de conocer las experiencias en posturas viciosas durante la virtualidad en la educación superior.

### **Tipo de investigación**

En la presente revisión sistemática se desarrolla una investigación científica. En este sentido (Corona, 2016) señala que la investigación científica como generadora de conocimiento se constituye en el enlace entre la ciencia y sociedad, ya que desde el punto de vista científico, tecnológico, social, educativo y humanístico se puede tener una visión multidisciplinaria de problemas de cualquier índole.

## Estrategia de búsqueda

En primer lugar, se procedió a formular la pregunta que permita delimitar lo máximo posible las necesidades de información y facilite la estrategia de búsqueda: ¿Es importante conocer experiencias de posturas viciosas durante la virtualidad en la educación superior? En segundo lugar, se desglosó dicha pregunta en las tres partes diferenciadas del acrónimo PICO:

**P (Persona):** Docentes y estudiantes de educación superior.

**I (Intervención principal):** Conocimiento de posturas viciosas.

**C (Comparación)** no se realiza comparación con otras intervenciones.

**O (Outcome-Resultados-Objetivo):** Adopción de posturas correctas debido al conocimiento de consecuencias de posturas viciosas.

Las bases de datos utilizadas fueron: Dialnet, Google académico, Redalyc y Scielo. Se utilizaron las siguientes palabras clave: posturas viciosas (vicious postures), higiene postural (postural hygiene), virtualidad (virtuality) y educación superior (higher education) relacionándolas mediante el operador booleano AND.

**Tabla 1. Estrategia de búsqueda**

Dialnet	Virtualidad Educación superior
Google académico	Posturas viciosas Virtualidad Educación superior
Redalyc	Posturas viciosas Educación superior
Scielo	Higiene postural Educación superior

Fuente: Elaboración propia

Se consideró el respeto por la propiedad intelectual, en cuanto a la obtención de datos de las fuentes consultadas, así como la no adulteración de la información, en relación a la información recopilada. La búsqueda se llevó a cabo durante el mes de setiembre de 2021, introduciendo alertas con la finalidad de conseguir las últimas publicaciones.

## **Criterios de inclusión y exclusión**

En la búsqueda de los trabajos se han considerado los siguientes criterios de inclusión:

- Estudios desarrollados relacionados a las posturas viciosas
- Investigaciones realizadas en educación virtual superior
- Trabajos realizados en los últimos diez años, a partir de 2012
- Investigaciones en español e inglés

Como criterios de exclusión:

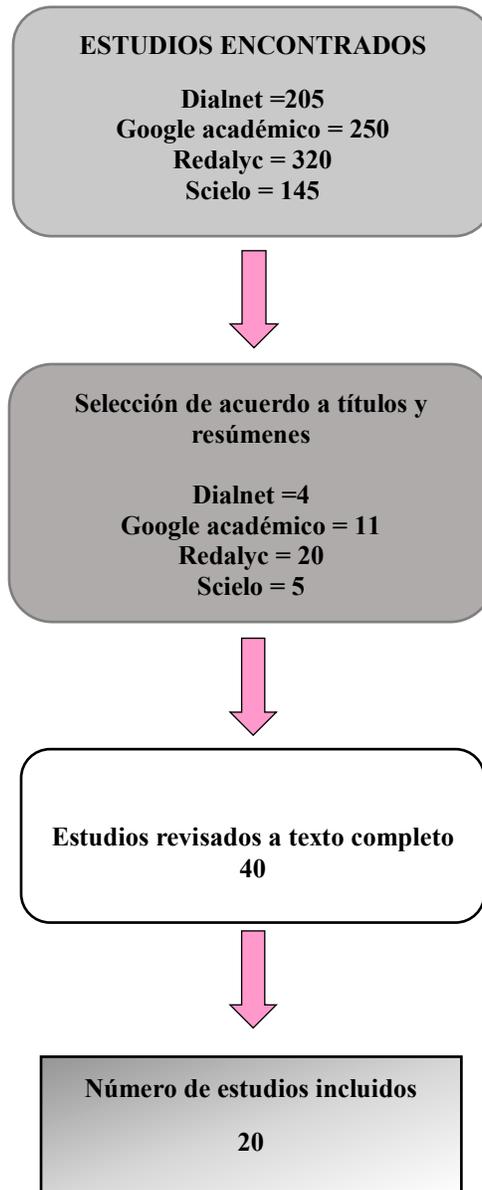
- Investigaciones no localizadas a texto completo
- Estudios realizados en menores de 15 años
- Trabajos en estudiantes de nivel inicial

## **Selección de los artículos**

Al incluir los términos de búsqueda en las distintas bases de datos se encontraron un total de 920 artículos cuyo título correspondía a estos términos. Tras la lectura de los resúmenes se descartaron los artículos repetidos y aquellos que no cumplían con los criterios de inclusión establecidos. Los artículos se redujeron a 40, de los cuales, tras una revisión crítica se seleccionaron un total de 20.

El proceso de selección se describe en el siguiente diagrama.

*Figura 1. Diagrama de flujo de la búsqueda de resultados*



Esta revisión teórica se realizó bajo la metodología de la revisión sistemática con base en la estrategia Prisma.

**Tabla 2. Declaración de artículos encontrados**

Fuente	Número de artículos	Número de artículos descartando los que coinciden en la base de datos	Número de artículos que quedan después del descarte.
Dialnet	205	4	0
Google académico	250	11	2
Redalyc	320	20	14
Scielo	145	5	4

Fuente: Elaboración propia

### Registro de artículos

**Tabla 3. Matriz de registro de artículos**

N°	Base de Datos	Autor/res	Año	Título de artículo de investigación
1	Redalyc	Africano, B. y Anzola, M.	2018	El acto educativo virtual. Una visión desde la confianza.
2	NPunto	Amado, A.	2020	Higiene postural y prevención del dolor de espalda en escolares.
3	Redalyc	Apaza, C., Seminario, R. y Santa-Cruz, J.	2019	Factores psicosociales durante el confinamiento por el Covid-19 – Perú.
4	Redalyc	Briones, W., Urquiza, L., Navia, J. y Guevara, G.	2020	Asertividad comunicacional en los procesos académicos en época de pandemia en las Instituciones de Educación Superior.
5	Scielo	Canales, R. y Silva, J.	2020	De lo presencial a lo virtual, un modelo para el uso de la formación en línea en tiempos de Covid-19.
6	Metas Educativas	Carneiro, R., Toscano, J. y Díaz, T.	2021	Los desafíos de las TIC para el cambio educativo.
7	Redalyc	Cumbá, C.; Aguilar, J.; Pérez, D.; Acosta, L.; Mezquía, A. y López, J.	2013	
		García, L.		
8	Redalyc	García, E., García, A. y Reyes, J.	2021	

---

9	Redalyc	García, L.	2014	Recomendaciones ergonómicas para las aulas y laboratorios de computación de las instituciones educacionales.
10	Redalyc	La Madriz, J.	2017	
11	Redalyc	Miguel, R.	2016	COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento.
12	Redalyc	Moreno, D., Bravo, E., Burgos, C. y Grijalva, A.	2020	Relación maestro alumno y sus implicaciones en el aprendizaje.
13	Scielo	Moreira, C. y Delgadillo, B.	2021	Educación a distancia y virtual: calidad, disrupción, aprendizajes adaptativo y móvil.
14	Scielo	Nieto, R. Ramírez, L.	2015	Factores que promueven la deserción del aula virtual.
15	Redalyc		2012	
16	Redalyc	Reguera, R., Socorro, M., Jordán, M., García, G., y Saavedra, L.	2015	La educación superior en tiempos de pandemia: una visión desde dentro del proceso formativo.
17	Scielo	Ruiz, G. Varas, H., Suárez, W., López, C. y Valdés, M.	2018	Educación superior y pandemia: estudio piloto del cuestionario de experiencia educativa durante pandemia.
18	Redalyc	Yong, E., Nagles, N., Mejía, C. y Chaparro, C.	2021	La virtualidad en los procesos educativos: reflexiones teóricas sobre su implementación.
19	Redalyc		2020	Educación virtual o virtualidad de la educación.
20	Redalyc		2017	Alteraciones orgánicas y funcionales ocasionadas por el uso excesivo de pantallas de visualización de datos.  Dolor de espalda y malas posturas, ¿un problema para la salud?  Cotidianidad y postura corporal.  Educación virtual: factores que influyen en su expansión en América Latina.  Evolución de la educación superior a distancia: desafíos y oportunidades para su gestión.

---

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Resultados

De acuerdo al análisis de los artículos seleccionados se obtuvieron los siguientes resultados en los que se consideró el tipo de informe, la revista científica y el año de publicación.

- **Tipo de informe**

*Tabla 4. Tipo de informe*

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Artículo científico	20	100
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

### Interpretación

El 100% de las investigaciones corresponden a artículos científicos.

- **Revista científica**

*Tabla 5. Revista científica*

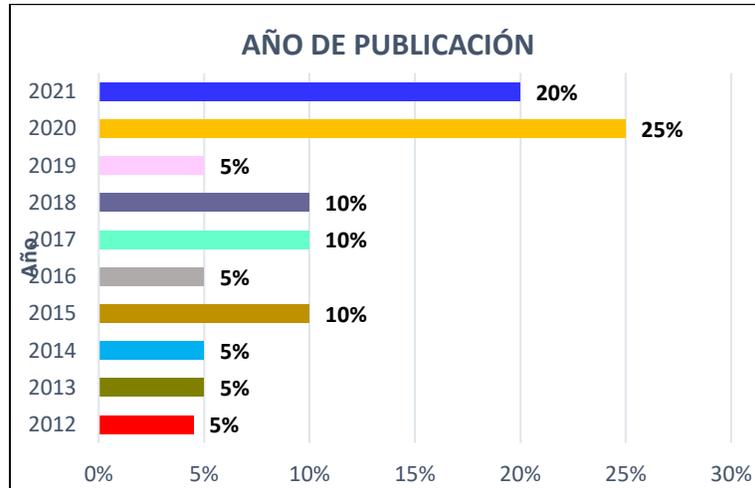
	Frecuencia	Porcentaje (%)
Metas educativas	1	5
N Punto	1	5
Redalyc	14	70
Scielo	4	20
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

### Interpretación

El 70% de los artículos pertenecen a la revista científica Redalyc.

- **Año de publicación**

*Figura 2. Año de publicación*



### **Interpretación**

El 25% de los artículos seleccionados se publicó en el año 2020.

En el análisis de los artículos seleccionados se han considerado los resultados de las revisiones realizadas en años anteriores, es así que, en cuanto a Posturas viciosas, Amado, (2020) define la postura como la posición de todo el cuerpo o de un segmento del cuerpo en relación con la gravedad y anatómicamente, distinguiendo como posturas viciosas o incorrectas a la bipedestación y la sedestación. Para Apaza et al (2019) existen actividades que sobrepasan las capacidades de las personas produciendo agotamiento, depresión o estrés laboral, lo que representa riesgos psicosociales importantes que afectan la salud. Cumbá et al (2013) afirmaron que mantener una postura fija durante tiempo prolongado produce contracturas y fatiga y señala que la posición correcta al sentarse es la que tiende a que el peso total del cuerpo se reparta entre los pies, el asiento y la región lumbar. Ramírez (2015) refiere que los operadores y usuarios de Pantallas de Visualización de Datos (PVD), quienes realizan tareas repetitivas o necesitan mantener el cuerpo en una postura fija, describen con frecuencia trastornos musculoesqueléticos (TME) en el cuello, los hombros y los miembros superiores. Reguera et al (2018) señalaron la importancia de desarrollar la higiene postural en la prevención de los dolores de espalda, así como las alteraciones y repercusiones sociales

que traen consigo, cuando no se tienen los conocimientos necesarios sobre el tema. Ruiz, (2021) sostiene que es importante reconocer que el daño se presenta debido a que el cuerpo vertebral se afecta por ciertos movimientos repetitivos y hábitos posturales que ocasionan desviaciones en la columna vertebral y esta a su vez los proyecta a otras áreas del cuerpo, generando molestias musculares, vasculares, nerviosas, entre muchas otras, asociadas a tales adaptaciones de la columna vertebral.

En relación a la Virtualidad en la educación superior, Africano y Anzola (2018) señalan que la incorporación de la tecnología al acto educativo virtual está contribuyendo significativamente en la formación del ser humano, lo cual implica, la transformación en su forma de pensar, de sentir, de reflexionar, de comunicarse y de actuar en la sociedad. Briones et al (2020) refieren que la educación superior debe estar dirigida a la construcción de aprendizajes significativos donde se manejen los factores emocionales psicosociales en aulas virtuales mediante el criticismo y diálogo asertivo orientados a la búsqueda de la verdad para la generación de nuevos aportes a la ciencia.

Para Canales y Silva (2020) es relevante que la experiencia formativa online sea un aporte al proceso formativo de los estudiantes, que perciban la innovación y la integración a la docencia al mundo digital en que ellos se desempeñan fuera del aula presencial. Por su parte Carneiro, Toscano y Díaz (2021) refieren en cuanto a los desafíos de las TIC para el cambio educativo, que estos procesos de cambio educativo y social exigen conocer la realidad de los países para poder actuar de manera eficaz, conociendo el diagnóstico y el punto de partida por el que comenzar a trabajar. García, (2021) señala que el COVID-19 se ha presentado como un acelerador de la transformación de la educación superior en el que se supone que el aprendizaje en línea y flexible vinieron para quedarse. García, García y Reyes (2014) que en las relaciones entre maestro y alumno el acto educativo es visto como un círculo vicioso, en el que los actores del proceso se enfocan en buscar responsables o culpables ante el fracaso del mismo, sin percatarse que todos cuentan con cierto grado de responsabilidad. García, (2017) refiere que en la educación a distancia y virtual el estudiante es más sujeto activo de su aprendizaje; ese autoaprendizaje exige en mayor medida la actividad, el esfuerzo personal, el procesamiento y un alto grado de disciplina e implicación en el trabajo. La Madriz (2016) al referirse a los factores que promueven la deserción del

aula virtual señala que uno de los desafíos que debe enfrentar y superar la educación virtual, es el sentimiento de frustración que puede concebir el estudiante con los inconvenientes que enfrenta en el uso del entorno virtual. Moreno et al (2021) al referirse a la experiencia educativa del estudiantado de educación superior durante la pandemia señala que esta podría definirse a partir de tres aspectos: la calidad y acceso a las TIC por parte del estudiantado; la percepción y valoración sobre la práctica docente y su ajuste a la nueva modalidad educativa; y finalmente, aspectos aptitudinales y emocionales del estudiantado movilizados durante la pandemia.

Moreira y Delgadillo (2015) al referirse a la virtualidad en los procesos educativos señala que el espacio virtual está disponible las 24 horas y se puede tener acceso a él desde cualquier lugar donde haya conexión en red. Nieto (2012) señala que solo el hombre es capaz de realizar la proeza de convertir lo que hoy llamamos Educación Virtual en virtualidad de la educación para el logro de la alfabetización y el derecho universal a la educación. Varas et al (2020) al referirse a la educación virtual señala que esta se percibe como una posibilidad abierta para la formación de las personas a través de un modelo de enseñanza basado en la flexibilidad, la eficacia, la adecuación y la rigurosidad.

## **DISCUSIÓN**

Para Amado, (2020) la postura es la posición de todo el cuerpo o de un segmento del cuerpo en relación con la gravedad, dentro de la postura el autor distingue la existencia de posturas viciosas, lo que concuerda con lo afirmado por Cumbá et al (2013) al señalar que mantener una postura fija durante tiempo prolongado produce contracturas y fatiga y también lo señalado por Ruiz, (2021) al referir que el cuerpo vertebral se afecta por ciertos movimientos repetitivos y hábitos posturales que ocasionan desviaciones en la columna vertebral y esta a su vez los proyecta a otras áreas del cuerpo, generando molestias musculares, vasculares, nerviosas, entre muchas otras, asociadas a tales adaptaciones de la columna vertebral.

Por su parte Apaza et al (2019) al referir que existen actividades que sobrepasan las capacidades de las personas produciendo agotamiento, depresión o estrés laboral con lo

señalado por Ramírez (2015) al afirmar que quienes realizan tareas repetitivas o necesitan mantener el cuerpo en una postura fija, describen con frecuencia trastornos musculoesqueléticos (TME) en el cuello, los hombros y los miembros superiores.

Para Africano y Anzola (2018) la incorporación de la tecnología al acto educativo virtual está contribuyendo significativamente en la formación del ser humano, lo cual implica, la transformación en su forma de pensar, de sentir, de reflexionar, de comunicarse y de actuar en la sociedad lo que contradice lo señalado por La Madriz, (2016) al referir que uno de los desafíos que debe enfrentar y superar la educación virtual, es el sentimiento de frustración que puede concebir el estudiante con los inconvenientes que enfrenta en el uso del entorno virtual.

Por otro lado, los estudios de Briones et al (2020), Canales y Silva (2020), García, (2017) Varas et al (2020) coinciden al señalar que la educación virtual está dirigida a la construcción de aprendizajes significativos, constituyéndose en un gran aporte al proceso formativo de los estudiantes, que perciban la innovación y la integración a la docencia al mundo digital en que ellos se desempeñan y donde el estudiante es más sujeto activo de su aprendizaje; ese autoaprendizaje que le exige mayor actividad, esfuerzo personal, el procesamiento de información obtenida y un alto grado de disciplina e implicación en el trabajo y se percibe como una posibilidad abierta para la formación de las personas a través de un modelo de enseñanza basado en la flexibilidad, la eficacia, la adecuación y la rigurosidad.

García, (2021) señala en su estudio que el COVID-19 se ha presentado como un acelerador de la transformación de la educación superior en el que se supone que el aprendizaje en línea llegó para quedarse lo que guarda relación con lo señalado por Moreno et al (2021) al referir que en la experiencia educativa del estudiantado de educación superior durante la pandemia señala no se puede dejar de considerar la calidad y acceso a las TIC por parte del estudiantado; la percepción y valoración sobre la práctica docente y su ajuste a la nueva modalidad educativa; y finalmente, aspectos aptitudinales y emocionales del estudiantado movilizados durante la pandemia.

## CONCLUSIONES

1. Existen investigaciones que reflejan experiencias significativas de posturas viciosas durante la virtualidad en la educación superior en los últimos dos años.
2. En la selección de estudios se empleó la metodología PICO y la estrategia Prisma llegándose a considerar 20 artículos de investigación que fueron analizados.
3. El estudio realizado demuestra que no existe una preocupación por prevenir la adopción de posturas viciosas durante la virtualidad en la educación superior.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Africano, B. y Anzola, M. (2018) El acto educativo virtual. Una visión desde la confianza. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/356/35656676003/html/>
- Amado, A. (2020) Higiene postural y prevención del dolor de espalda en escolares. Recuperado de <https://www.npunto.es/content/src/pdfarticulo/5ee22d3e553d3NPvolumen27-4-22.pdf>
- Arcos, N., Carrillo, J., Reyes, E., y Morales, G. (2015). Articulación de las funciones sustantivas en la Universidad Intercultural del Estado de Tabasco. *Revista de Sistemas y Gestión Educativa*, 2(4), 920-935. Obtenido de [https://www.researchgate.net/profile/Morales\\_Valenzuela\\_Guadalupe/publication/283461003\\_Articulacion\\_de\\_las\\_funciones\\_sustantivas\\_en\\_la\\_Universidad\\_Intercultural\\_del\\_Estado\\_de\\_Tabasco/links/5638df6c08ae7f7eb185e14f/Articulacion-de-las-funciones-sustantiva](https://www.researchgate.net/profile/Morales_Valenzuela_Guadalupe/publication/283461003_Articulacion_de_las_funciones_sustantivas_en_la_Universidad_Intercultural_del_Estado_de_Tabasco/links/5638df6c08ae7f7eb185e14f/Articulacion-de-las-funciones-sustantiva)
- Apaza, C., Seminario, R. y Santa-Cruz, J. (2019) Factores psicosociales durante el confinamiento por el Covid-19 – Perú. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/290/29063559022/29063559022.pdf>
- Blanco, A. y Anta, P. (2016) La perspectiva de estudiantes sobre los entornos virtuales de aprendizaje en la educación superior. *Innoeduca. international journal of technology and educational innovation* Vol. 2 Núm. 2 Pág. 109-116.
- Briones, W., Urquiza, L., Navia, J. y Guevara, G. (2020) Asertividad comunicacional en los procesos académicos en época de pandemia en las Instituciones de Educación Superior. Recuperado de <https://doi.org/10.5281/zenodo.4441180>
- Cabero, J. (2017). La educación a distancia como estrategia de inclusión social y educativa. *Revista Mexicana de Bachillerato a distancia*. N°15. México
- Canales, R. y Silva, J. (2020) De lo presencial a lo virtual, un modelo para el uso de la formación en línea en tiempos de Covid-19. Recuperado de <https://www.scielo.br/j/er/a/8rn8nrWGhKtpWcBzZnJLXNG/?lang=es>

- Carneiro, R., Toscano, J. y Díaz, T. (2021) Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). Recuperado de <https://www.oei.es/uploads/files/microsites/28/140/lastic2.pdf>
- Cequea, M., y Núñez, M. (2011). Factores humanos y su influencia. *Revista Venezolana de Gerencia*, 16(53), 116–137. Recuperado de <https://doi.org/10.31876/revista.v16i53.10605>
- CEPAL (2020) América Latina y el Caribe ante la pandemia del Covid-19. Efectos económicos y sociales. Informe especial Covid-19. Santiago de Chile: CEPAL. Recuperado de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45337/4/S2000264\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45337/4/S2000264_es.pdf)
- Corona, J. (2016) Investigación científica. A manera de reflexión. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/1800/180045822002.pdf>
- Cumbá, C.; Aguilar, J.; Pérez, D.; Acosta, L.; Mezquía, A. y López, J. (2013) Recomendaciones ergonómicas para las aulas y laboratorios de computación de las instituciones educativas. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/2232/223230955012.pdf>
- Chu, Y., Lin, W., Lin, J., y Wen, C. (2018) Psychosocial issues discovered through reflective group dialogue between medical students. *BMC Medical Education*, 18(1), 1–9. Recuperado de <https://doi.org/10.1186/s12909-017-1114-x>
- Escribano, A. y Martínez, A. (2013). *Inclusión educativa y profesorado inclusivo*. Madrid: Narcea
- Fox, K., Bryant, G., Lin, N., y Srinivasa, N. (2020). Time for Class – COVID-19 Edition Part 1: A National Survey of Faculty during COVID-19. Tyton Partners and Every Learner Everywhere, July 8, 32 pp. Recuperado <https://www.everylearnereverywhere.org/resources/time-for-class-covid-19-edition/>
- Fernández, N. (2011) Promoción del cambio de estilos de aprendizaje y motivaciones en estudiantes de Educación Superior mediante actividades de trabajo colaborativo en

- Blended Learning. Universidad Autónoma de México. RIED v. 14: 2, 2011, Pp 189-208. México.
- García, L. (2021) COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 24(1), pp. 09-32. doi: Recuperado de <http://dx.doi.org/10.5944/ried.24.1.28080>
- García, E., García, A. y Reyes, J. (2014) Relación maestro alumno y sus implicaciones en el aprendizaje. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46132134019>
- García, L. (2017) Educación a distancia y virtual: calidad, disrupción, aprendizajes adaptativo y móvil. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/3314/331453132001.pdf>
- Johnson, N., Veletsianos, G., y Seaman, J. (2020) U.S. Faculty and Administrators' Experiences and Approaches in the Early Weeks of the COVID-19 Pandemic. Recuperado de <https://doi.org/10.24059/olj.v24i2.2285>
- La Madriz, J. (2016) Factores que promueven la deserción del aula virtual. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/709/70948484003.pdf>
- Miguel, R. (2020) La educación superior en tiempos de pandemia: una visión desde dentro del proceso formativo. Recuperado de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/270/27063237017/html/index.html>
- Moreno, D., Bravo, E., Burgos, C. y Grijalva, A. (2021) Educación superior y pandemia: estudio piloto del cuestionario de experiencia educativa durante pandemia. Recuperado de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2223-25162021000100003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2223-25162021000100003&script=sci_arttext)
- Moreira, C. y Delgadillo, B. (2015) La virtualidad en los procesos educativos: reflexiones teóricas sobre su implementación. Recuperado de <https://www.scielo.sa.cr/pdf/tem/v28n1/0379-3982-tem-28-01-00121.pdf>
- Naffi, N. (2020) Disruption in and by Centres for Teaching and Learning During the COVID-19 Pandemic: Leading the Future of Higher: L'Observatoire Internationale sur les

- Impacts Sociétaux de l'IA et du Numerique and the Government of Québec.  
Recuperado de <https://cutt.ly/6fQZibh>
- Nieto, R. (2012) Educación virtual o virtualidad de la educación. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, vol. 14, núm. 19. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/869/86926976007.pdf>
- Orozco, S., Saldaña, B., & Martínez, B. (2019) Liderazgo y riesgo psicosocial en instituciones de educación superior en México. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24(88), 1239–1248. Recuperado de <https://doi.org/10.31876/revista.v24i88.30176>
- Real Academia Española. Diccionario de la lengua española. Disponible en <https://dle.rae.es/diccionario>
- Ramírez, L. (2015) Alteraciones orgánicas y funcionales ocasionadas por el uso excesivo de pantallas de visualización de datos. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/2738/273843539016.pdf>
- Reguera, R., Socorro, M., Jordán, M., García, G., y Saavedra, L. (2018) Dolor de espalda y malas posturas, ¿un problema para la salud?. *Revista Médica Electrónica*. Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242018000300026](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000300026)
- Ruiz, G. (2021) Cotidianidad y postura corporal. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/557/55768425003/>
- Rivera, D. (2011) Factores que Inciden en la retención o deserción del estudiante a distancia.. Nova Southeastern University. Disponible: <http://ponce.inter.edu/cai/tesis/derivera/index.pdf>
- Terranova, J., Villafuerte, J., y Shettini, T. (2019). Sistema de prácticas pre profesionales e integración de las funciones sustantivas en las carreras de educación. *Opuntia bravo*, 2(11), 312-322. Obtenido de <http://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/764/764>
- Torres-Ortiz J. y Duarte J. (2016) Los procesos pedagógicos administrativos y los aspectos socio- culturales de inclusión y tecno-pedagogía a través de las tendencias

- pedagógicas en educación a distancia y virtual. *Revista de Investigación, desarrollo e Innovación*. Vol. 6 N°2. Colombia. Pp. 179-190.
- Varas, H., Suárez, W., López, C. y Valdés, M. (2020) Educación virtual: factores que influyen en su expansión en América Latina. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/279/27965287003/html/>
- Vargas, P. (2015) Una educación desde la Otredad. *Revista Científica General José María Córdova*. Vol. 14, Núm. 17, pp. 205-228.
- Vidal, A. (2016) La postura corporal y el dolor de espalda en alumnos de educación primaria. Una revisión bibliográfica. *Revista Digital de Educación Física* 7 (38): 60-72.
- Yong, E. y Bedoya, D. (2016) De la educación tradicional a la educación mediada por TIC: Los procesos de enseñanza aprendizaje en el siglo XXI. *Virtual Educa, Puerto Rico*. Recuperado de <http://acceso.virtualeduca.red/documentos/ponencias/puertorico/1061-184b.pdf>

**48. PROCESOS TRANSFORMACIONALES  
EDUCATIVOS POLICIALES DESDE EL  
MODELO SOCIOFORMATIVO Y LA  
MEDIACIÓN DE LAS TIC  
TRANSFORMATIONAL POLICE  
EDUCATIONAL PROCESSES FROM THE  
SOCIOFORMATIVE MODEL AND THE  
MEDIATION OF ICT**

*Ernesto Fajardo Pascagaza<sup>85</sup>, Luis Carlos Cervantes Estrada<sup>86</sup>*

**Fecha recibida:** 27/09/2022

**Fecha aprobada:** 18/12/2022

**Derivado del proyecto:** *Procesos transformacionales educativos de la Policía Nacional colombiana a partir del modelo educativo socioformativo mediado por las Tecnologías de la Información y la Comunicación.*

**Institución financiadora:** *Escuela de Cadetes de la Policía “General Francisco de Paula Santander” ECSAN.*

**Pares evaluadores:** *Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.*

---

<sup>85</sup> *Doctor en Filosofía USTA, Doctorando en Educación UBC, Magíster en Filosofía USTA y Magíster en Educación USTA. Especialista en Educación y Filosofía USTA, Licenciado en Filosofía USTA, Licenciado en Teología UPJ. Docente e Investigador. Integrante del Grupo de Investigación ALETHEIA y ECSAN. Categorizado en Colciencias como investigador Asociado. Correo electrónico: ernesto.fajardo9021@policia.edu.co Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1168-9512>*

<sup>86</sup> *Administrador policial ECSAN, profesional en Lenguas Modernas, Especialista en Investigación Universitaria y Magíster en Docencia e Investigación Universitaria. Director del Grupo de Investigación ECSAN. Investigador Asociado de Colciencias. E-mail: [luis.cervante@correo.policia.gov.co](mailto:luis.cervante@correo.policia.gov.co). <https://orcid.org/0000-0002-5706-3251>.*

## RESUMEN

El presente texto tuvo como objetivo realizar un ejercicio reflexivo sobre el modelo pedagógico policial colombiano mediado por las tecnologías de la información y la comunicación a la luz de los elementos conceptuales y metodológicos del modelo socioformativo, como aporte al proceso de transformación institucional en el contexto de los escenarios actuales del país. Para su desarrollo se utilizó un enfoque hermenéutico, desde el paradigma cualitativo, a través del análisis cualitativo de datos textuales. La evidencia se recopiló a partir de la consulta a fuentes documentales y humanas, para su posterior análisis. Los resultados obtenidos evidencian una descripción amplia de cada uno de los elementos teóricos y empíricos del enfoque socioformativo mediado por las TIC y el análisis del modelo pedagógico policial desde sus principios educativos, actores claves del proceso educativo, práctica pedagógica y didáctica, aprendizaje por competencias y formas de evaluación, a partir del enfoque de la socioformación, como una propuesta complementaria al modelo existente orientada a fortalecer el proceso educativo en la Policía Nacional, de tal forma que promueva en los profesionales de policía un pensamiento en términos transformadores que logre trascender el contenido y las metodologías tradicionales de enseñanza y aprendizaje, hacia la incorporación de prácticas pedagógicas que aproximen de mejor manera al futuro policía a la realidad del país.

**PALABRAS CLAVE:** *Educación policial, Socioformación, Modelo educativo, Competencias policiales, Servicio de policía.*

## **ABSTRACT**

The objective of this text was to carry out a reflective exercise on the Colombian police pedagogical model mediated by information and communication technologies in light of the conceptual and methodological elements of the socio-formative model, as a contribution to the process of institutional transformation in the context of current scenarios in the country. For its development, a hermeneutic approach was used, from the qualitative paradigm, through the qualitative analysis of textual data. The evidence was collected from the consultation of documentary and human sources, for later analysis. The results obtained show a broad description of each of the theoretical and empirical elements of the socioformative approach mediated by ICT and the analysis of the police pedagogical model from its educational principles, key actors in the educational process, pedagogical and didactic practice, learning by competencies and forms of evaluation, based on the socioformation approach, as a complementary proposal to the existing model aimed at strengthening the educational process in the National Police, in such a way that it promotes in police professionals a thought in transforming terms that manages to transcend the content and traditional teaching and learning methodologies, towards the incorporation of pedagogical practices that better approximate the future police officer to the reality of the country.

**KEYWORDS:** *Police education, Socioformation, Educational model, Police skills, Police service.*

## INTRODUCCIÓN

En los escenarios actuales a nivel global, regional y de país, la profesionalización policial es considerada un factor esencial para garantizar mayores niveles de legitimidad y confianza ciudadana. Frente a este aspecto, la United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO, 2019) en su informe de seguimiento sobre la educación en el mundo, hace referencia al papel clave que juegan las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, donde es importante mejorar los requisitos de educación y la capacitación policial para fomentar (a) la confianza con la ciudadanía; (b) minimizar los estereotipos y prejuicios hacia los cuerpos policiales; (c) reducir el uso indebido de la fuerza, así como los índices de brutalidad policial y corrupción.

La educación en la fuerza pública en Colombia, debe ser integral y garantizar la apropiación de los saberes, el desarrollo de competencias y habilidades para el quehacer profesional, la interiorización de valores y principios institucionales y promover actitudes que favorezcan la prestación de un servicio efectivo y cercano al ciudadano. En este sentido, la educación policial se enmarca dentro de la Política de Educación para la Fuerza Pública – PEFuP( 2021) que establece dentro de sus líneas estratégicas: (a) el liderazgo y el desarrollo integral de militares y policías, donde el individuo es el centro de la educación y debe desarrollar integralmente las competencias para el cumplimiento de su misión constitucional; (b) educación militar y policial que responda a los retos y amenazas del país, lo que demanda una adaptación constante de los programas y proyectos académicos, de cara a los escenarios cambiantes del país y a las necesidades institucionales; (c) investigación formativa y aplicada, desarrollo e innovación militar y policial sostenible de proyección nacional e internacional, que se constituyen en un pilar fundamental de mejora continua al interior de las fuerzas y que aportan a la transformación social del país; (d) enseñanza, aprendizaje y certificación de una o más lenguas, que aporten en la internacionalización de la educación y la participación en escenarios a nivel global; (e) uso y apropiación de las tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación policial y militar, que conlleven al fortalecimiento de una cultura digital y a la innovación educativa policial.

La Policía Nacional de cara a los retos actuales del país en seguridad y convivencia ciudadana, inicia un Proceso de Modernización y Transformación (Stehr, 1994), Institucional que demanda la adaptación de la educación policial, como una línea estratégica orientada a renovar el sistema educativo policial, a partir de la transformación del currículo, el fortalecimiento de la ciencia, la tecnología y la innovación policial y la búsqueda de auto sostenibilidad de la Dirección Nacional de Escuelas (Policía Nacional 2018). Lo anterior, evidencia la necesidad de repensar el modelo educativo policial en respuesta a las nuevas realidades que enfrenta el país, el avance en la incorporación de las nuevas tecnologías en la educación y los procesos de innovación educativa, que son tendencia en la educación superior en el mundo.

Desde este contexto, a continuación, se presenta un ejercicio reflexivo sobre los elementos epistemológicos, teóricos y metodológicos que deben contemplarse en la transformación del modelo educativo policial a partir del enfoque socioformativo ((Tobón y Luna, 2020), mediado por las TIC.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

La investigación se realiza desde un enfoque cualitativo, (Sampieri, 2018), el cual enfatiza en conocer la realidad, a partir del significado singular que a cada hecho atribuye su propio protagonista, y la contemplación de estos aspectos como variables de un conjunto sistemático, para comprender los fenómenos en su entorno natural, desarrollando la información a partir de la descripción de situaciones, espacios e individuos, obteniendo e interpretando fenómenos según los objetos participantes.

El método de investigación es el analítico-sintético, referido a dos procesos intelectuales inversos que obran unidos: analizando y sintetizando. Primero se describe la realidad para formalizar distinciones, conocimientos, clasificaciones de sus elementos esenciales y las relaciones entre sí y luego, se comienza del conocimiento referido a los elementos fundamentales e indispensables de una realidad, así como de las relaciones vinculativas para tratar de lograr el conocimiento global y simplificado de esta realidad comprendida como un todo.

Se utilizó un enfoque hermenéutico, (Valencia, 2012), desde el cual el investigador se involucra en un proceso dialéctico en el que explora la historia del texto e interpreta en un recorrido de ida y vuelta entre las partes y el todo del texto, a partir de la técnica de análisis de contenido la cual permite aplicar procedimientos sistemáticos y objetivos sobre la descripción de contenidos y la inferencia de conocimientos relativos con el contexto social, histórico y cultural del fenómeno.

## **Fases y actividades**

Fase 1. Revisión de referentes teóricos y empíricos sobre el modelo educativo de socioformación a partir de las siguientes actividades. Identificación de fuentes documentales y empíricas especializadas sobre el modelo, revisión de documentos teóricos especializados, análisis cualitativo por categorías y elaboración del documento conceptual con referentes teóricos y empíricos sobre elementos clave del enfoque de la socioformación mediada por TIC.

Fase 2. Análisis del modelo educativo de la Policía Nacional, desde la perspectiva de la socioformación y teniendo en cuenta las siguientes actividades. Identificación de expertos del modelo socioformativo, diseño y validación de entrevista semiestructurada. Realización de entrevista a experto, triangulación de información de fuentes documentales y humanas y construcción del documento de análisis del modelo educativo policial desde la perspectiva de la socioformación mediada por TIC.

Fase 3. Formulación de una propuesta renovada orientada a la incorporación de elementos conceptuales y metodológicos de la socioformación mediada por TIC, en el modelo educativo policial. Para tal efecto se realizaron las siguientes actividades: estructuración de una propuesta institucional sobre acciones orientadas a incorporar la socioformación dentro del modelo educativo policial, validación de la propuesta ante el mando institucional. Dirección ECSAN- DINAЕ, entrega informe final y socialización ante DINAЕ.

## **Unidades de análisis**

Las unidades de análisis hacen referencia a expertos nacionales e internacionales en temas relacionados con el modelo educativo de socioformación. Se entrevistó al creador del modelo de la socioformación, el doctor Sergio Tobón y se realizó la revisión de documentos especializados con los siguientes criterios de selección

Respecto a los criterios de Inclusión se establecen los libros, artículos de investigación teóricos y empíricos en inglés y español entre el 2000 y el 2020 y artículos de bases de datos especializadas: Scopus, Web of science, Dialnet, Scielo, Google Scholar.

Respecto a los criterios de exclusión se plantean teniendo en cuenta el tema específico que se quiere abordar en la investigación y el rango de años más óptimo para la búsqueda de la información, es importante excluir aquellos documentos que no cuentan con estos requisitos mínimos para emplearlos y unirlos en la investigación.

## **Técnicas e instrumentos de recolección de información**

Se utilizó la triangulación metodológica a partir de dos tipos de evidencia: Análisis cualitativo de textos, a partir de la reparación de documentos primarios, la reducción de datos: codificación y categorización, la organización y presentación y la interpretación y verificación.

Entrevista semiestructurada con preguntas abiertas aplicadas a expertos en socioformación y al personal que labora en temas de educación en la Policía Nacional. La entrevista fue sometida a un proceso de validación por expertos temáticos y metodológicos, quienes realizaron observaciones atendiendo a criterios de pertinencia, coherencia y lenguaje. Una vez validadas, se aplicó al experto y posteriormente la información recolectada fue objeto de análisis de contenido, para su interpretación.

## **RESULTADOS**

Se realizó una revisión de la literatura frente al modelo educativo de la socioformación a través de la indagación en la base de datos Scopus y Dialnet entre el 2010

y 2021. El algoritmo de búsqueda incluyó términos relacionados con la socioformación y el modelo socioformativo limitándose a publicaciones indexadas en inglés y español. Los criterios de inclusión en la investigación fueron: (1) artículos completos especializados entre el 2010 y el 2021 (2) documentos teóricos que incluyen libros y capítulos de libro (3) Documentos con aplicabilidad en el contexto Universitario. Los criterios de exclusión fueron: (1) documentos de divulgación no científicos (2) y documentos incluidos en otras fuentes de información. Se realizó la revisión de títulos y resúmenes, y una vez seleccionados los artículos para poder analizarlos de acuerdo al cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión, se hizo extracción de la información relevante de cada documento en profundidad, en función de las categorías: fundamentos epistemológicos del modelo y sus características generales, ejes teóricos y metodológicos del modelo, rol del docente, didáctica y práctica pedagógica, enfoque por competencias, evaluación socioformativa y currículo en el enfoque de la socioformación.

Para el Análisis del Modelo Pedagógico Policial a la luz del modelo de socioformación se mencionan algunos elementos de entrada, donde se muestra el concepto de educación policial, las características, lineamientos del enfoque pedagógico de la policía y el concepto de competencia que se maneja al interior del sistema educativo policial; se describe cada uno de los aspectos constitutivos del modelo pedagógico policial: el contexto; los actores educativos esenciales: estudiantes y docentes; los programas; el aprendizaje basado en competencias. Junto con esta descripción y a la par de la descripción de los elementos anteriormente mencionados, entra el modelo de la socioformación, como elemento complementario al modelo existente y que dinamiza el modelo de formación policial.

Para la Policía Nacional el enfoque se ha orientado al desarrollo de competencias, precisadas como el conjunto de conocimientos, habilidades, motivaciones (intereses), valores y rasgos de personalidad, que permiten a los integrantes de la institución, ejecutar exitosamente la labor policial, (Policía Nacional, 2013), y establecer el concepto, lineamientos y generalidades del enfoque pedagógico el cual se orienta a la vinculación del universo educativo con los entornos laborales, a partir del desarrollo y fortalecimiento de saberes, habilidades y actitudes de los aprendices, para lograr profesionales competentes e integrales, decididos a servir a la institución y comprometidos con la sociedad. Igualmente,

este: articula: al docente, al estudiante, a la institución educativa, la comunidad, la cultura y los saberes, reuniéndolos en distintos elementos acordes al modelo integral de formación para los uniformados según la contextualización, el desarrollo y el cambio constante de las competencias para prestar un servicio adecuado, pertinente y eficaz a la sociedad.

El modelo pedagógico de formación basado en competencias, corresponde al ideario de la formación policial el cual asume: el entorno, los actores educativos fundamentales como el estudiante, el docente, el programa y el aprendizaje basado en competencias (Policía Nacional, 2013). Por lo tanto, en el contexto policial, quien posee una competencia, es capaz de solucionar un nuevo problema, teniendo en cuenta de manera integral los saberes (saber, saber hacer, saber ser y saber convivir), obrando con idóneamente y comprometido éticamente.

### **Elementos constitutivos del enfoque pedagógico de la Policía Nacional y los aportes desde la socioformación**

Para atender a las líneas de acción (principio de calidad, pertinencia educativa, desarrollo proyectivo, la participación de la comunidad educativa, la educación continua, la cultura digital para los aprendizajes autónomos, la formación para la vida policial, cobertura, (Policía Nacional, 2013), resulta oportuna la aplicación del enfoque pedagógico socioformativo, para fortalecer el modelo pedagógico vigente a partir de la perspectiva teórica de la complejidad de Morín, con la intención de que los estudiantes desarrollen retos, resuelvan necesidades institucionales y/o sociales reales, no hipotéticas, implementando modelos de aplicación sustentables, desde la reflexión ética y la educación policial. En el modelo de la socioformación, el uso de las TIC se convierte en una herramienta de búsqueda, recopilación, análisis y socialización de la información para potenciar la cultura digital y las prácticas cotidianas de la institución.

Desde la socioformación, los estudiantes abordan los problemas a partir de la complejidad, aplicando proyectos formativos en cualquier escenario, como el educativo, personal, familiar, empresarial, etc. Según Martínez-Iñiguez et al., (2021), plantean la articulación de saberes de distintas disciplinas teniendo como referente la conceptualización del desarrollo social sostenible y los procesos formativos integrales y necesarios para su logro a partir de lo multidisciplinario, interdisciplinario y transdisciplinario; igualmente se busca

la integración de los siete saberes indispensables para la educación futura teniendo en cuenta el modelo, en el que se aborda al hombre en su unidad diferencial, así como en el conjunto de su humanidad, asumiendo flexiblemente el paradigma educativo de la socioformación, (Tobón, 2017), desde el cambio continuo para integrar los desafíos progresivos de los colectivos sociales; y la integración de la antropeútica en tanto guía que deben seguir todos los miembros de la comunidad universitaria. (p. 61)

Al respecto, Tobón, et al., (2015a), muestran las implicaciones del pensamiento complejo, (Morin, 1994), para la socioformación. Se asume el proceso formativo de manera sistémica articulando al individuo, con la comunidad y lo medioambiental, a partir de lo local y lo global. Se hace un abordaje de la unidad en la diversidad trabajando aspectos relacionantes del proceso formativo en distintos ambientes, como el proyecto ético de vida, los problemas del entorno y los aspectos según los contextos donde correspondan. Se establece la articulación de los saberes académicos y no académicos para asumir los problemas entendiendo su entorno, en lo local y lo global. Las personas desarrollan el pensamiento complejo gestionando el conocimiento con sentido crítico, flexible, creativo, afrontando de manera estratégica los cambios y actuando éticamente. Se busca trabajar para que el proceso formativo sea inclusivo para todos y entre todos, teniendo en cuenta proyectos colaborativos desde el reconocimiento de las divergencias individuales y buscando el trabajo conjunto y articulado, (Tobón, et al, 2015b), para resolver problemas del contexto.

El docente facilita experiencias y situaciones para aprender, a partir de la investigación y el encuentro de conocimientos (Policía Nacional, 2013), constituyendo un pilar esencial en la formación del futuro oficial de policía porque orienta la apropiación e integración del conocimiento, garantizando el proceso de aprendizaje y desarrollando una educación, exigente, proyectiva y con estándares de alta calidad. Según la socioformación, (Parra, Tobón y López, 2015), es fundamental formar docentes en las habilidades de pensamiento complejo, mediante procesos curriculares incluyentes y articulados (Martínez-Iñiguez et al., 2021, p.58) potenciando la formación de los estudiantes para enfrentar las exigencias de alto impacto del entorno.

Son competencias propias de los docentes policiales: el liderazgo, el talante investigativo, la adaptabilidad, la autorregulación, los encuentros interpersonales, la destreza comunicativa, el trabajo en equipo, la habilidad pedagógica, el aprendizaje continuo y la

capacidad para resolver conflictos; requiriendo formar al docente, capacitándolo para que aprenda en diversos contextos, el análisis, el empleo y actualización del conocimiento (Rubio & Pérez, 2015), implementando mediaciones, (Prieto y Gutiérrez, 2016), y prácticas pedagógicas necesarias respondiendo a la formación integral de los estudiantes.

El desarrollo de las competencias digitales en los docentes es fundamental para favorecer cambios e innovación en la educación. Según Chehaybar (2007), el docente es un agente de transformación y renovación que busca transformar transformando. (p. 104)

Para el modelo de la socioformación y desde el Aprendizaje Basado en Retos (ABR), el docente establece acuerdos frente al problema que se debe resolver y los productos que se deben obtener, según el reto escogido. Sobre esto, Tobón et al., (2015) aclaran que de acuerdo a los problemas de contexto sobre los cuales se pueden trabajar, estos pueden ser personales, familiares, comunitarios, sociales, científicos, tecnológicos, disciplinares, etc, siendo significativos para los estudiantes, según sus contextos e intereses particulares. Igualmente, se analizan los conocimientos previos buscando determinar los saberes, experiencias y apreciaciones de los estudiantes respecto al problema, observando también eventos motivacionales, actitudes y valores.

La ciencia de policía es la savia que debe guiar la formación profesional de quienes integran la institución, de tal manera que el objeto de estudio de la ciencia de policía (derechos, deberes y libertad) y su fin (la convivencia con sus categorías, seguridad, tranquilidad, moralidad y ecología públicas) han de ser los fundamentos de la formación policial respondiendo a las necesidades de la institución de contar con policías competentes en la resolución de motivos de policía, actuando inmediata, eficiente, efectiva y eficazmente. (Policía Nacional, 2013 p. 18).

La socioformación se dirige a que los estudiantes desarrollen talentos y se realicen plenamente a partir de la resolución de problemas en los contextos sociales reales, teniendo en cuenta sus propias vivencias y la selección de áreas específicas para actuar. (Tobón et al., 2015, p. 12).

Según Tobón, et al., (2015), algunos de los aspectos renovadores más importantes en las prácticas pedagógicas son, por una parte, salir del énfasis trabajado en el aula para enfatizar en los contextos sociales, organizacionales y comunitarios, sin abandonar lo institucional educativo. No se renuncia al aula, porque esta se vuelve una micro-sociedad o

micro-organización, y otro, salir de procesos evaluativos de pruebas escritas y asignación de trabajos de consulta informativa, a evaluaciones guiadas a procesos formativos del talento humano a partir de evidencias, resultado de la solución de problemas contextualizados dependiendo de los niveles de complejidad y la aplicación de la metacognición.

Según el PEI (Policía Nacional, 2013), el desarrollo de las clases policiales incluye la planificación de la misma a través del proyecto educativo del aula, entendido como una mediación pedagógica intencional para generar aprendizajes. El profesor planea su labor en el aula respondiendo a las preguntas: ¿Qué se aprende? ¿Para qué se aprende? ¿Cómo se aprende? ¿Dónde se aprende y con qué se aprende? ¿Cuándo? ¿Cómo se aprendió y qué se aprendió? (p. 84), de tal manera que, en el modelo de la socioformación, los conocimientos deben ser significativos para el estudiante y aplicables en situaciones humanas concretas.

En el modelo de la socioformación es evaluado, (Hernández, Tobón y Guerrero, 2016), a partir del registro del desempeño de los estudiantes respecto a situaciones problemáticas del entorno, desde lo colaborativo y los procesos metacognitivos. (Tobón et al, 2015, p. 18). La práctica en la formación policial, es esencial para que los marcos teóricos asumidos por los expertos, sean aplicados en las áreas específicas de convivencia y seguridad.

En el modelo pedagógico socioformativo, el trabajo es fundamentalmente colaborativo para resolver los problemas locales con visión global y con sentido crítico, donde las TIC son uno de los medios más destacados para resolver problemas (Tobón et al., 2015).

Para la Policía Nacional, los programas académicos se refieren a la estructura curricular de cada área específica policial, diseñados teniendo en cuenta propósitos y perfiles de ingreso, tanto profesional como ocupacional. En los programas se integran conocimientos, prácticas, actitudes y valores, dirigidos hacia el perfeccionamiento de competencias. (Policía Nacional, 2013). Desde la formación, la flexibilidad curricular debe ser un componente permanente de estas estructuras formales para el avance social sostenible necesitando de un currículo sencillo posibilitando la flexibilidad suficiente para que los estudiantes se formen y enfrenten retos de alto impacto según los contextos. (Martínez-Iñiguez et al., 2021, p. 58).

El enfoque pedagógico de la Policía Nacional establece ciertas competencias desde

tres componentes (Policía Nacional, 2013): El saber, relacionado con la ciencia, la tecnología, la técnica y la gestión de conocimientos generales y específicos de tipo teóricos y prácticos de las diferentes disciplinas; el saber – hacer, referenciado a las habilidades y destrezas producto de la experiencia, (Fajardo y Hernández, 2022), el aprendizaje aplicando métodos o técnicas en escenarios concretos, para solucionar problemas en circunstancias inciertas e imprevistas; el ser, corresponde con actitudes, comportamientos, intereses y valores, estableciendo relaciones con los otros, adaptándose, socializando, autocontrolándose y generando seguridad en sí mismo, para la consolidación de la dignidad, la autonomía y la autoestima de las personas.

Desde la socioformación y contrastado con el enfoque por competencias, se afronta y se asume el enfoque de la complejidad, (Tobón, 2014), como una amalgama de los distintos tipos de pensamiento que evocan a la resolución de problemas (Tobón y Guerrero, 2106), en los escenarios y desde los diferentes tópicos, con una mirada multidisciplinaria en donde el estudiante debe abordar los problemas que se le presenten, (D’Addario, 2019), no solo desde una actitud, conocimiento y/o competencia, sino desde la lectura de la realidad y sus relaciones entre sujetos, objetos y acontecimientos.

### **Propuesta de acciones institucionales orientadas a la incorporación de elementos conceptuales y metodológicos de la socioformación mediada por TIC, en el modelo educativo policial**

En los escenarios actuales globales, regionales y locales, la profesionalización policial es considerada un factor esencial para garantizar la legitimidad y confianza ciudadana. Al respecto, la (UNESCO, 2019), hace referencia al papel clave de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, y la optimización de los requisitos de educación y capacitación policial para generar (a) confianza con la ciudadanía; (b) minimizar los estereotipos y prejuicios hacia los cuerpos policiales; (c) reducir el uso indebido de la fuerza y los índices de brutalidad policial y corrupción.

La educación policial se enmarca dentro de la Política de Educación para la Fuerza Pública – PEFuP (2021) estableciendo dentro de sus líneas estratégicas: (a) el liderazgo y el desarrollo integral de militares y policías, donde el individuo es el centro de la educación quien debe desarrollar integralmente las competencias para cumplir la misión constitucional;

(b) educación militar y policial respondiendo a los exigencias y amenazas de la nación, demandando una adaptación constante de los programas y proyectos académicos, frente a los escenarios cambiantes del país y a las necesidades institucionales; (c) investigación formativa y aplicada, desarrollo e innovación militar y policial sostenible con proyección nacional e internacional, constituidos en pilares fundamentales de mejora continua al interior de las fuerzas y que aportan a la transformación social del país; (d) enseñanza, aprendizaje y certificación de una o más lenguas, que aporten en la internacionalización de la educación y la participación en escenarios a nivel global; (e) uso y apropiación de las TIC aplicadas a la educación policial y militar, que conlleven al fortalecimiento de una cultura digital y a la innovación educativa policial.

La Policía Nacional frente a los retos actuales del país en seguridad y convivencia ciudadana, inicia un Proceso de Modernización y Transformación Institucional que demanda la adaptación de la educación policial, como una línea estratégica orientada a renovar el sistema educativo policial, a partir de la transformación del currículo, el fortalecimiento de la ciencia, la tecnología y la innovación policial y la búsqueda de auto sostenibilidad de la Dirección Nacional de Escuelas (Policía Nacional 2018).

Según Tobón (2014), la sociedad del conocimiento es la conformación de colectivos sociales que laboran colaborativamente resolviendo los problemas con perspectiva global y el apoyo de las TIC. De esta manera se identifican algunos elementos clave para orientar la transformación (Rivera y Gutierrez, 2016), del modelo educativo policial frente a los escenarios actuales del país,

relacionados con: la necesidad de transitar de la enseñanza tradicional en las aulas al aprendizaje activo, (Prado, 2018), a partir de una educación conectada con las problemáticas de la sociedad y las organizaciones; generar entornos educativos facilitadores del pensamiento crítico - reflexivo y el desarrollo de competencias cognitivas y socioemocionales, que favorezcan la inteligencia colectiva y el desarrollo ágil de los procesos, para lograr una formación integral y el desarrollo de habilidades para la vida, (Arreola, 2019), y capacidades en los estudiantes como gestores de información y generadores de nuevo conocimiento, orientados a innovar los procesos y resolver problemas reales con el apoyo de las TIC.

La sociedad del conocimiento está relacionada directamente con el pensamiento complejo, el modelo socioformativo y el enfoque humanista (Tobón et al, 2015). El ser humano es complejo por naturaleza y la educación debe basarse en los principios del pensamiento complejo, (Morin, 1994), viendo el todo en diferentes dimensiones. Para Morín (1994), el conocimiento desde el pensamiento complejo es abordado como un proceso integral enlazado con la vida humana y la sociedad.

Se debe reenfocar el sistema educativo, dejando al estudiante en el centro para trascender de la enseñanza tradicional al aprendizaje activo hipertextual a partir de las TIC y las plataformas virtuales como MOODLE, Second life, Sloodle y el apoyo de redes sociales como Facebook, Twitter, WhatsApp e Instagram.

La educación policial se fundamenta desde el enfoque humanista integral de la educación, formando policías para la vida, conscientes de su realidad y capaces de transformarla para el beneficio común, siendo mejores seres humanos y ciudadanos, con proyectos de vida ético desde los valores universales, personales e institucionales. Es importante que toda la comunidad académica conozca los fundamentos epistemológicos del modelo y tanto docentes civiles como policiales, en sus diferentes modalidades de contratación laboral con la Escuela, así como los estudiantes del pregrado y la especialización, asuman con propiedad y compromiso institucional los paradigmas del modelo.

Este enfoque supone necesariamente repensar las estrategias, didácticas y tipos de enseñanza en la práctica educativa para dejar al individuo en una actitud reflexiva y crítica, brindando herramientas conceptuales y prácticas para su quehacer profesional. (Benavides, 2019).

El elemento epistemológico se incorpora en el modelo educativo policial al relacionarse con el trabajo colaborativo (Mundina et al, 2005), demandando que las personas aúnen esfuerzos para hacer frente a los diferentes desafíos que les presenta su quehacer profesional y los retos actuales del país, relacionados con la seguridad y la convivencia ciudadana, incorporando la metacognición soportada en la reflexión continua, desde lo cognitivo y las diferentes dimensiones del ser, para que las personas mejoren continuamente su desempeño en el logro de metas. (Ambrosio, 2018). Frente a este aspecto, la educación policial requiere ser resignificada en su estructura, priorizando la incorporación de didácticas

que contemplen la multidimensionalidad de la realidad y los retos de la sociedad actual, fomentando la autonomía en el aprendizaje que conduzcan a la toma de conciencia de los procesos utilizados en la generación de conocimiento.

Igualmente, la transdisciplinariedad es otro elemento epistemológico clave para ser incorporado dentro del modelo educativo policial, toda vez que vivimos en mundo complejo, en donde es imposible comprender la realidad de forma fragmentada, lo que conlleva a generar más conocimiento, pero no de manera disciplinar, sino transdisciplinar a través de nodos problematizadores y proyectos formativos vinculados.

### **Triada del conocimiento desde el enfoque de la socioformación**

El perfil del docente policial se caracteriza por su conocimiento, habilidades y sentido de pertenencia con la institución policial. Por ser un mediador del aprendizaje y ubicar la información en su contexto para que tenga sentido. Por hacer énfasis en la formación integral del estudiante (saberes, habilidades, destrezas, actitudes y valores) para resolver problemas de contexto. Por ser un motivador de los estudiantes como elemento esencial en la apropiación de contenido y en su desarrollo integral (Fajardo y Hernández, 2022), por ser un creador de escenarios de aprendizaje orientados a la resolución de problemas.

La educación policial requiere contemplar aspectos de formación interdisciplinar y de entrenamiento policial, que le brinden al policía las herramientas necesarias para asumir los retos de la sociedad moderna implicando la apropiación del conocimiento, desarrollo de capacidades técnicas y habilidades de tipo cognitivo y socioemocional. (Benavidez y Flores, 2019).

El estudiante de policía es el protagonista activo de su aprendizaje con capacidad de desarrollar un pensamiento crítico, reflexivo y sistémico, (Fajardo, 2016a), para alcanzar los niveles de competencia esperados en el ejercicio de su profesión, con responsabilidad para articular saberes (saber ser, saber pensar, saber sentir, saber hacer), junto con los otros miembros del colectivo académico, abordando de forma efectiva problemas de contexto. ((Begazo, 2020).

El saber policial se expresa a través del saber ser: aspectos de carácter intra e inter sujeto, relacionados con habilidades socio-emocionales, (Benavidez y Flores, 2019), valores y actitudes necesarias para la prestación de un servicio efectivo y cercano al ciudadano.

Implica incorporar elementos de educación emocional con enfoque experiencial para facilitar el autoconocimiento y el fortalecimiento de la inteligencia emocional en los policías. El saber pensar: capacidad de desarrollar potencialidades cognitivas (pensamiento crítico y reflexivo), con un alto nivel de responsabilidad social e institucional y con visión de futuro, para anticiparse y buscar alternativas diferentes a las problemáticas relacionadas con la seguridad y la convivencia ciudadana que enfrenta la sociedad a nivel global, regional y local. Y el saber hacer en contexto: aplicación efectiva, integral y ética de saberes, habilidades, destrezas, actitudes y valores en la prestación del servicio de policía, para resolver problemas de contexto relacionados con el quehacer profesional. (Policía Nacional, 2013).

La educación policial debe estar orientada a la resolución de problemas de alto Impacto (Tobón, 2019), según los contextos de la seguridad y la convivencia ciudadana, que agreguen valor a la prestación del servicio de policía. Desde esta perspectiva, el currículo debe ser flexible, transdisciplinario y factible de aplicar, (Fajardo, 2016b), de tal forma que permita incorporar mejoras continuas de forma rápida y ágil en función de los desafíos de la sociedad y la participación de diferentes actores.

El currículo está enfocado al trabajo colaborativo (Hernández y López, 2017), de todos los integrantes de la institución educativa y la revisión constante de los problemas del escenario actual del país y la resolución de problemas del contexto debe estar presente en todos los espacios microcurriculares y vinculada a las problemáticas vinculadas con la convivencia y la seguridad ciudadana.

Desde el modelo de la socioformación se aborda como una secuencia que comprende escenarios didácticos, actividades pertinentes y de evaluación formativa para garantizar que los estudiantes, no solo se apropien de contenidos desarticulados, sino que implementen competencias para la vida. (Rivera et al, 2015). El abordaje de problemas reales que afectan la seguridad y la convivencia en la sociedad, se hace a partir de la colaboración, la generación del conocimiento y metodologías de aprendizaje que promueven la intervención en los contextos: proyectos formativos, pasantías formativas, cartografías conceptuales, aprendizajes basados en problemas/retos, (Ambrosio y Mosqueda, 2018), estudios de caso, (Mosqueda, 2013), aprendizaje in situ, aprendizaje en entornos inmersivos, simulados y realidad virtual, para lograr una mayor aproximación del futuro policía a la realidad que va a enfrentar en su quehacer profesional. (Vásquez et al, 2017).

Según Tobón, (2013) las secuencias didácticas corresponden a actividades de aprendizaje y evaluación con el apoyo de un docente, buscando lograr determinadas metas educativas. Por lo tanto, se sugiere la apropiación del docente en el contexto de policía, de los siguientes componentes para mejorar procesos adaptativos al trabajo por competencias en el aula: (a) situación problema del contexto, (b) competencias a formar, (c) actividades de aprendizaje, (d) evaluación, (e) recursos y (f) proceso metacognitivo.

El proceso evaluativo debe ser integral y contemplar los diferentes actores del proceso formativo, (Nova y Tobón, 2017), de tal forma que se desarrolle de manera complementaria, a partir de la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación, dando valor y uso a lo metacognitivo, implicando que los policías en formación desarrollen un proceso de reflexión constante sobre su desempeño, permitiendo identificar sus áreas de oportunidad y avanzar en el desarrollo de sus talentos. Según Hernández, Tobón y Guerrero, (2016), la valoración de las competencias educativas, (Prado, 2018), tienen cinco componentes que faciliten su descripción y conceptualización: dominio o categoría general a la que pertenece, formulación de la competencia, (Quiñones, 2020), ejes procesuales, criterios y evidencias, de acuerdo con esto, el aprendizaje se hace explícito con hechos o evidencias. (Tobón, 2019).

Respecto a los indicadores de gestión, se establece el número de asignaturas modificadas/Número de asignaturas analizadas, competencias de las asignaturas ajustadas/ Competencias de las asignaturas revisadas, número de secuencias didácticas formuladas/ Número de secuencias didácticas proyectadas, número de Herramientas de evaluación diseñadas/ Número de Herramientas de evaluación proyectadas y eventos de socialización realizados / Eventos de socialización proyectados.

En cuanto al indicador de impacto se debe posicionar a la Escuela de Cadetes de Policía “General Francisco de Paula Santander” como un eje de transformación de la educación policial en Colombia, a partir de la incorporación de elementos innovadores en educación de acuerdo a las tendencias del mundo digital (Siemens, 2005), y las necesidades del país.

La neuroeducación aporta a la interacción de los avances de la neurociencia, (Benavidez y Flores, 2019), la psicología y la educación optimizando el desarrollo cerebral (Colin, 2020), de los agentes educativos y buscando mejorar las prácticas pedagógicas y orientando en la toma de decisiones para lograr mejores aprendizajes. Una de las propuestas

es la gamificación la cual permite que en el cerebro se desarrollen lo emotivo y lo cognitivo, porque el cerebro aprende mejor cuando en el aula de clase hay climas y ambientes adecuados para el aprendizaje.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El artículo hace eco a la pregunta de investigación reconociendo la importancia de renovar la educación policial de forma que aporte al proceso de transformación institucional y responda a los actuales escenarios del país, desde el modelo educativo de la socioformación mediada por las TIC. De esta manera, La policía responderá a los nuevos desafíos que la sociedad del conocimiento le exige e invertirá en plataformas virtuales para generar procesos de aprendizaje a partir de conectividad de punta. La ciencia y la tecnología cambian exponencialmente a ritmos acelerados y la institución policial no se puede quedar rezagada a tradicionalismos en sus procesos de enseñanza aprendizaje, sino que debe ser pionera e ir a la vanguardia respecto a los nuevos paradigmas del ciberaprendizaje para brindar a sus policías, mejores herramientas tecnológicas para que presten un mejor servicio a la sociedad y cualifiquen su socioformación integral, teniendo como referente el humanismo como eje central de la educación policial.

En cuanto a los hallazgos más relevantes, se encuentra que la institución policial enfrenta un Proceso de Modernización y Transformación Institucional contemplando el fortalecimiento de la educación policial, a partir de su profesionalización, como factor clave en la prestación del servicio efectivo y próximo a los ciudadanos, para consolidar un cuerpo de policía con más sentido de humanidad, integridad, disciplina, innovación y cercanía al ciudadano.

Otro hallazgo es que acuerdo a la complejidad del rol del policía en la sociedad, la educación policial requiere contemplar aspectos epistemológicos según el modelo educativo relacionado con el pensamiento complejo, el trabajo colaborativo, la metacognición y la transdisciplinariedad, para brindarle al policía las estrategias indispensables para asumir los retos de la sociedad moderna; esto implica apropiación del conocimiento, desarrollo de capacidades técnicas y habilidades cognitivas y socioemocionales. Por lo tanto, se plantea el modelo educativo policial actual desde la socioformación, como base para la formulación de las metas formativas, las estrategias didácticas y los procesos de evaluación educativa a nivel institucional.

Otro hallazgo es que, de acuerdo a su historia y a la transformación constante de la

sociedad, es necesario readaptar el modelo educativo policial, de cara a las nuevas tendencias en innovación educativa, a la realidad del país y a las necesidades en la prestación servicio de policía, de tal manera que la socioformación se constituye en una oportunidad de transformación de la educación policial.

Otro hallazgo permite validar la propuesta socioformativa como apoyo a la renovación de la educación policial humana integral y la transformación institucional, aplicando las TIC y teniendo como referente las plataformas virtuales en contextos alternativos sociales para la solución de problemas y la construcción de mejores condiciones de vida de quienes comparten su cotidianidad profesional a partir del trabajo por proyectos, la sinergia colaborativa, el proyecto ético de vida, los principios epistémicos del pensamiento complejo, los procesos de metacognición y el gestionamiento y cocreación de la sociedad del conocimiento.

Un nuevo hallazgo permite establecer que para que la institución policial renueve los procesos de educación, es necesario que se actualice redefiniendo su currículo en coherencia con la realidad que vive el país y respondiendo asertivamente a los nuevos modelos científicos y tecnológicos, y aun cuando sea una institución de educación superior distinta a las universidades convencionales, no puede quedar rezagada a un tradicionalismo formativo, sino que tiene que abanderarse según las emergentes mediaciones tecnológicas y científicas, como los entornos virtuales de aprendizaje que deben manejar docentes y estudiantes.

En cuanto a las limitaciones, es evidente que en la Escuela hay múltiples actividades que impiden realizar un proceso regular investigativo haciendo que no se cuente fácilmente con el personal para aplicar instrumentos de investigación y con ellos validar oportunamente la información.

La investigación abre nuevas perspectivas a futuros trabajos respecto a los paradigmas educacionales y comunicativos para que la institución policial y especialmente los docentes, implementen en sus aulas de clase, herramientas digitales que coadyuven a los entornos virtuales de aprendizaje enriqueciendo su labor pedagógica, desde el continuo uso de plataformas digitales educativas para fomentar técnicas de autoaprendizaje en los estudiantes, de tal manera que la clase sincrónica se optimice paralelamente con los encuentros asincrónicos y de interactividad en el aula con foros virtuales, chat, evaluaciones en línea, resolución de tareas, wikis, webinar, entre otros.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ambrosio, R. (2018) *La socioformación: un enfoque de cambio educativo*, *Revista Iberoamericana de Educação*, 76(1), pp. 57-82.
- Ambrosio, R., & Mosqueda, J. S. H. (2018). Aprendizaje por proyectos, una experiencia socioformativa. *Voces de la educación*, 3(5), 3-19.
- Arreola, A., Palmares, G., & Ávila, G. (2019). La práctica pedagógica desde la socioformación. *Revista Argentina de educación superior*, (18), 74-87.
- Begazo, C. M. C. (2020). Prácticas pedagógicas desde el enfoque socioformativo: Una autoevaluación Docente en Perú. *Revista de ciencias sociales*, 26(2), 260-274.
- Benavídez, v y Flores, r (2019). La importancia de las emociones para la neurodidáctica. *WIMBLU*, 14(1), 25-33.  
<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/wimblu/article/view/35935>
- Cheybar, E. (2007). Reflexiones sobre el papel del docente en la calidad educativa. *Reencuentro. Análisis de problemas universitarios*, (50), 100-106
- Colin, M. (2020, abril). *Neuroeducación, el punto de apoyo para los docentes*. En: Luna-Nemecio (Coord.), *Memorias del Quinto Congreso Internacional de Investigación en Socioformación y Sociedad del Conocimiento (CISFOR-2020)* Congreso realizado por el Centro Universitario CIFE. <https://cife.edu.mx/recursos>
- Crespo-Cabuto, A., Mortis-Lozoya, S. V., & Herrera-Meza, S. R. (2021). Gestión curricular holística en el modelo por competencias: un estudio exploratorio. *Formación universitaria*, 14(4), 3-14.
- D'Addario, M. (2019). *Educación y Neurociencia. Comunidad Europea: Safe Creative*
- Fajardo, E., (2016a), Hacia la caracterización de los valores democráticos y ciudadanos de los estudiantes universitarios: una mirada desde la formación política y la construcción de escenarios de paz, *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía, RIIEP*. V 9. (1). 87- 105. DOI:10.15332/s1657-107X.2016.0001.05

- Fajardo, E., (2016b), Propuesta formativa en valores ciudadanos y democráticos para estudiantes universitarios: Una tarea desde el currículo. *Religación*, V. 1 (4). 141-158.
- Fajardo, E., & Hernández, F. (2022). La formación integral universitaria desde el contexto de las humanidades y su aporte al aprendizaje experiencial para el servicio. *Revista Humanidades*, 12(2), e51289. <https://doi.org/10.15517/h.v12i2.51289>
- Hernández, V., & Tobón, S. (2017). La tutoría socioformativa en la educación superior. *Formación universitaria*, 14(1), 53-66.
- Hernández, J. S., Tobón, S., & Guerrero, G. (2016). Hacia una evaluación integral del desempeño: las rúbricas socioformativas. *Ra Ximhai*, 12(6), 359-376
- Martínez-Iñiguez, J. E., Tobón, S., & Soto-Curiel, J. A. (2021). Ejes claves del modelo educativo socioformativo para la formación universitaria en el marco de la transformación hacia el desarrollo social sostenible. *Formación universitaria*, 14(1), 53-66. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000100053>.
- Morin, E. (1994). *Introducción al pensamiento complejo*. Gedisa
- Mosqueda, J. S. H. (2013). Procesos de evaluación de las competencias desde la socioformación. *Ra Ximhai*, 9(4), 11-19.
- Mundina, J. B., Pombo, M. N. C., & Ruiz, E. R. (2005). La docencia y la tutoría en el nuevo marco universitario. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 8(5), 12.
- Nova, J. A. D., & Tobón, S. (2017). Instrumentos de evaluación: rúbricas socioformativas. *Praxis Investigativa ReDIE: revista electrónica de la Red Durango de Investigadores Educativos*, 9(17), 79-86.
- Parra, H., Tobón, S., & López Loya, J. (2015). Docencia socioformativa y desempeño académico en la educación superior. *Paradigma*, 36(1), 42-55.
- Policía Nacional de Colombia (2013) *Potenciación del conocimiento y formación policial, Proyecto Educativo Institucional*.

- Prado, R. A. (2018). La socioformación: un enfoque de cambio educativo. *Revista iberoamericana de educación*, 76(1), 57-82
- Prieto, d.y Gutiérrez, F., (2016). *La mediación pedagógica*. CICCUS-La Crujia
- Quiñones, J., (2020, abril). *El aprendizaje continuo, mediado por entornos virtuales del contexto. Memorias Sociedad del Conocimiento (CISFOR-2020)*. Congreso conducido por el Centro Universitario CIFE, Cuernavaca, México. <https://cife.edu.mx/recursos>
- Rivera, D. L. A., Gutiérrez, M. D. C. V., Contreras, J. A. V., & Fernández, N. B. (2015). Estrategias para el desarrollo de competencias en el aula, con enfoque socioformativo. *Boletín Redipe*, 4(9), 77-85.
- Rivera, D. L. A., & Gutiérrez, M. D. C. V. (2016). Competencias y estrategias didácticas desde el enfoque socioformativo. *Consejo editorial y comité científico*.
- Rubio, J. A. R., & Pérez, E. H. (2015). Renovación Pedagógica en la Sociedad del Conocimiento. Nuevos Retos para el Profesorado Universitario. *Revista de Educación a Distancia*, 6(6DU), 2-11.
- Sampieri, R., (2018). *Metodología de la Investigación*. Editorial MC Graw Hill.
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. *International Journal of Instructional Technology, and Distance Learning*, 2 (1).
- Stehr, N. (1994): Knowledge societies. The transformation of labour, property and knowledge in contemporary society. Londres: Sage.
- Tobón, S. (2013). *Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, curriculum didáctica y evaluación* (4ta. Ed.). Bogotá: ECOE.
- Tobón, S. (2014). *Proyectos formativos: teoría y práctica*. México: Pearson.
- Tobón, S., González, L., Salvador Nambo, J., & Vázquez Antonio, J. M. (2015). La socioformación: un estudio conceptual. *Paradigma*, 36(1), 7-29.

- Tobón, S., Torres, S. C., Ramos, J. B. V., & Loya, J. L. (2015). Proyectos formativos y desarrollo del talento humano para la sociedad del conocimiento. *Acción pedagógica*, 24(1), 20-31.
- Tobón, S. (2017). Ejes esenciales de la sociedad del conocimiento y la socioformación *Monte Dora: Kresearch*. doi: dx.doi.org/10.24944/isbn.978-1-945721-18-2
- Tobón, S., & Luna-Nemecio, J. (2020). Propuesta de un nuevo concepto de talento basado en la socioformación. *Educational Philosophy and Theory*. <https://doi.org/10.1080/00131857.2020.1725885>
- UNESCO. (2019). *Migración, desplazamiento y educación: construyendo puentes no muros*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Valencia, J., (2012), *Hermenéutica*, USTA.
- Vázquez, J., Hernández, J., Vázquez, J., Juárez, L.& Guzmán, C. (2017). El trabajo colaborativo y la socioformación: un camino hacia el conocimiento complejo. *Revista Educación y Humanismo*, 19(33),334-356.<http://dx.doi.org/10.17081/eduhum.19.33.2648>

**49. PROPUESTA DE CAPACITACIÓN PARA  
LA ADOPCIÓN DE MEDIDAS PLANTEADAS  
EN EL MANUAL PARA LA SUPERVISIÓN  
DE LOS ENFOQUES DE GESTIÓN DE LA  
FATIGA: CASO DE ESTUDIO OPERADOR  
AÉREO AVIANCA COSTA RICA**

**TRAINING PROPOSAL FOR THE ADOPTION  
OF MEASURES PROPOSED IN THE MANUAL  
FOR THE SUPERVISION OF FATIGUE  
MANAGEMENT APPROACHES: CASE STUDY  
OF AIR OPERATOR AVIANCA COSTA RICA**

*Manfred Alonso Méndez Retana*<sup>87</sup>

**Fecha recibida:** 27/09/2022

**Fecha aprobada:** 18/12/2022

**Derivado del proyecto:** *Propuesta de capacitación para la adopción de medidas planteadas en el manual para la supervisión de los enfoques de gestión de la fatiga: caso de estudio operador aéreo Avianca Costa Rica.*

**Institución financiadora:** *Vicerrectoría de investigación, Universidad Nacional de Costa Rica.*

**Pares evaluadores:** *Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.*

---

<sup>87</sup> *Escuela de planificación y promoción social, Universidad Nacional de Costa Rica (Costa Rica), manfredretana@gmail.com*

## RESUMEN

El objetivo principal de la investigación fue analizar las implicaciones derivadas de la adopción de medidas planteadas en el Manual 9966, para la supervisión de los enfoques de gestión de la fatiga, del operador aéreo en AVIANCA, Costa Rica durante el año 2021.

A partir de este análisis se elabora una propuesta de capacitación para la implementación del manual 9966 de la OACI la cual tiene como objetivo brindar el entrenamiento y análisis a los participantes y colaboradores de la industria aeronáutica costarricense.

El estudio utilizó el enfoque cualitativo, con elementos cuantitativos, investigación cuantitativa con alcance exploratorio a través de entrevistas y encuestas aplicadas sincrónicamente de acuerdo con las restricciones propias del COVID-19. Se trabajó con 72 participantes tripulantes de cabina y cuatro jefaturas.

Respecto a los participantes, el 57% corresponde a asistentes de cabina y el restante el 43% fueron jefes de cabina, en lo relacionado con el género 51 % de las personas son del género femenino y 49 % masculino.

En relación con las horas de sueño, se demuestra que la mayoría de los tripulantes de cabina se encuentran satisfechos con la cantidad de noches durmiendo en casa esto sin cambios en la programación del mes ni cambios operacionales debido a meteorología o fallas mecánicas del avión.

En esta investigación se demuestran la importancia de procesos de formación y capacitación para conocer la necesidad del descanso.

**PALABRAS CLAVE:** *Gestión de fatiga, Planificación, Capacitación, Supervisión, Manual para la supervisión de los enfoques de gestión de la fatiga.*

## ABSTRACT

The main objective of the research was to analyze the implications derived from the adoption of measures outlined in Manual 9966, for the supervision of fatigue management approaches, of the air operator in AVIANCA, Costa Rica during the year 2021.

The study used a qualitative approach, with quantitative elements, quantitative research with an exploratory scope through interviews and surveys applied synchronously in accordance with the restrictions of COVID-19. We worked with 72 cabin crew participants and four managers.

Regarding the participants, 57% correspond to cabin attendants and the remaining 43% were cabin managers, in relation to gender, 51% of the people are female and 49% male.

In relation to the hours of sleep, it is shown that most cabin crew are satisfied with the number of nights sleeping at home, without changes in the monthly schedule or operational changes due to external situations such as weather or mechanical failures. of the airplane. Now, regarding the average number of days off.

On the other hand, in the case of the availability of the participants regarding the performance of activities that balance the lifestyle, the research shows that not in all cases the collaborators take days off to be able to establish longer periods of break.

Finally, the importance of education and training processes to know the need for rest, quality of life and fatigue management are demonstrated.

**KEYWORDS:** *Fatigue management, Planning, Training, Supervision, Manual for the supervision of fatigue management approaches.*

## INTRODUCCIÓN

Actualmente, se cumplen 100 años del primer vuelo con pasajeros en la aviación civil comercial, esto representa una revolución que ha cambiado y rediseñado la forma de vivir. Desde aquel momento, pocas personas podrían imaginar que la industria aeronáutica se convertiría en el principal medio de transporte, en la actualidad la industria aeronáutica puede presumir de cifras espectaculares.

En Costa Rica, al día de hoy uno de los operadores aéreos más importantes es Avianca Holdings y según la Dirección de Comunicaciones Externas Bogotá, 16 de abril de 2019. Las aerolíneas miembros de Avianca Holdings S.A. integrada por Taca Internacional Airlines, Líneas Aéreas Costarricenses (Lacsa) en Costa Rica, Taca Perú, y Aviateca de Guatemala así como Avianca, Tampa Cargo y Aerolíneas Galápagos de Ecuador trasladaron 2.595.581 pasajeros, un 3.7% más que en el mismo mes de 2018 (Avianca, Costa Rica, 2019).

Junto con el panorama mundial y nacional de lo generado por la industria de transporte aéreo, se reconocen aspectos críticos que amenazan y son riesgos latentes para esta industria. La fatiga es uno de estos aspectos presentes como riesgos en las tripulaciones, entendida como un estado fisiológico que genera una reducción en el desempeño mental o físico (OACI, 2016).

Investigaciones determinan que el estrés y la fatiga por sobra carga en aviación mexicana el deterioro de la calidad de vida, produciendo improductividad e insatisfacción en el trabajo, generando a corto y mediano plazo envejecimiento prematuro, enfermedades degenerativas y condiciones adversas a las que se está sometido en el trabajo (Rico y Lee, 2013).

Para el año 2016, la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), emitió un manual que permita a las compañías aéreas acatar los lineamientos y de esta forma gestionar la fatiga de la tripulación para un mejor desempeño durante el servicio, pero además que contemple mejoras en la calidad de vida de los tripulantes.

En este es importante acotar que, antes de contar con una normativa de acato obligatorio, como lo es el documento 9966 Manual para la supervisión de los enfoques de

gestión de la fatiga, las jornadas de las tripulaciones aéreas se podrían extender de 12 a 14 horas o inclusive alcanzando las 18 horas en ocasiones.

Una vez conocidas estas condiciones, se logra la entrada en vigor en 2016 del Manual para la supervisión de los enfoques de gestión de la fatiga, donde se ordenan procesos entre ellos las jornadas de la tripulación acorde con las normativas internacionales que lograron ordenar el cumplimiento de las jornadas laborales. A raíz de lo anterior, la presente investigación estableció como pregunta generadora de:

¿Cuáles son las implicaciones derivadas de la adopción de medidas planteadas en el Manual para la supervisión de los enfoques de gestión de la fatiga: ¿caso de estudio del operador aéreo AVIANCA, Costa Rica 2021?

Es por esta razón que, la fatiga en los tripulantes ha sido reconocida como uno de los factores de alto riesgo, estimaciones según (Extracrew, 2019, párr. 15) la fatiga de vuelo contribuye entre el 15 y 20% a los accidentes aéreos con víctimas mortales.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

El abordaje de la investigación conllevó seguir una ruta cualitativa, con elementos cuantitativos, Ulate y Vargas la caracterizan de la siguiente manera Ulate y Vargas (2014):

Los planteamientos por investigar son específicos y delimitados desde su inicio, Además, la recolección de los datos se fundamenta en la medición y análisis, es decir, procedimientos estadísticos. Este tipo ofrece la posibilidad de generalizar los resultados y brinda un punto de vista numérico. Sus características hacen posible replicar los resultados, o bien comparar los resultados con estudios similares. (p.12)

Así mismo, la investigación tuvo un alcance explicativo, ya que abordó el análisis de la implementación de medidas por parte del operador aéreo Avianca Costa Rica, relacionado

a la gestión de la fatiga de tripulación de cabina a partir del manual que brinda la OACI desde el documento 9966.

En relación con los participantes de la investigación, está constituida por un total de 72 participantes, a saber: 31 fueron de los jefes de cabina y 41 de tripulantes de cabina junior.

Dentro de las principales fuentes de información la investigación abordó; el manual de fatiga, artículos científicos, ensayos, revisiones documentales, noticias, datos estadísticos y trabajos finales de graduación.

Como técnica de recolección de datos, se trabajó, la encuesta, que tal y como lo indica Vargas (2012) esta técnica consiste es facilitarle a una persona o a un grupo de personas un cuestionario autoadministrado por parte de un entrevistador quien es la persona encargada de indicar al informante los propósitos del estudio, además, el mismo brinda una explicación general del contenido del cuestionario entregándola para que sea llenado de manera individual o en grupo, brindando además espacio para aclarar dudas o responder cuestionamientos.

La encuesta se aplicó por medio del instrumento denominado cuestionario, vía Google Forms a los jefes de cabina y de tripulantes de cabina junior. También se utilizó la entrevista, esta es una reunión para intercambiar información entre el entrevistador y el entrevistado. Esta conversación suele ser flexible y abierta. También existen entrevistas más estructuras donde se tiene una cantidad de preguntas definidas. En una entrevista las preguntas son muy importantes, algunas son preguntas generales, otras preguntas para ejemplificar, preguntas estructuradas y preguntas de contraste (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

En el caso de la investigación en cuestión se abordan las entrevistas por medio de una guía de entrevista, se utilizó la plataforma Skype y se aplicó a los siguientes profesionales: Gerente de Tripulantes de cabina, Gerente de programación de líneas de vuelos de tripulantes de cabina y pilotos, Coordinadora de entrenamiento para tripulantes de cabina y pilotos y el Gerente de Recursos Humanos.

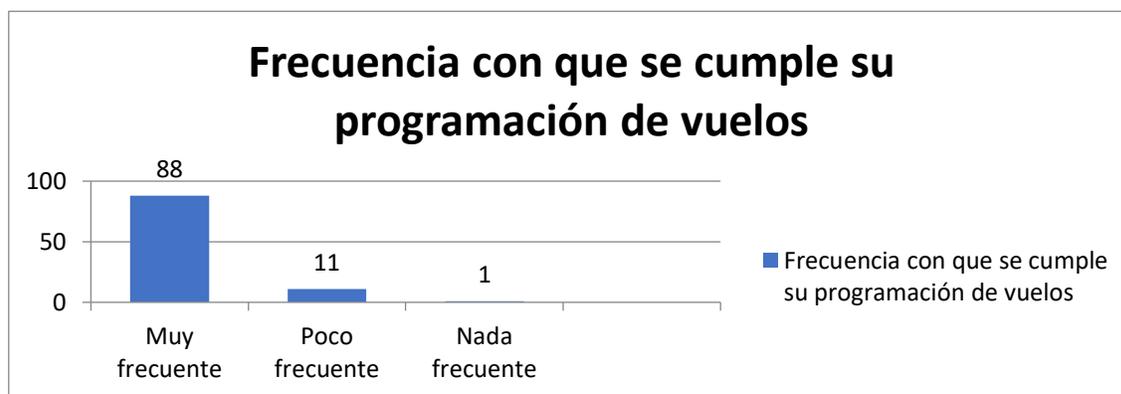
## RESULTADOS

Respecto a los participantes, el 57% corresponde a asistentes de cabina y el restante el 43% fueron jefes de cabina, en lo relacionado con el género 51 % de las personas son del género femenino y 49 % masculino.

Al obtener estos resultados se pone de manifiesto que la planilla de tripulantes de cabina mantiene un proceso de reclutamiento equilibrado entre hombres y mujeres para desempeñar el puesto. Así mismo, en lo que respecta al perfil, los entrevistados mencionan que: “Antiguamente, las azafatas o auxiliares de vuelo tan solo se encargaban de la atención de los pasajeros durante el vuelo. Sin embargo, actualmente tienen muchas más funciones, como por ejemplo ser la imagen de la compañía, primeros auxilios y acudir a actos sociales.

Se les consulta a los participantes, sobre la frecuencia en la programación de vuelos. En la Figura 1, se detalla:

**Figura 1. Frecuencia en la que programan los vuelos**



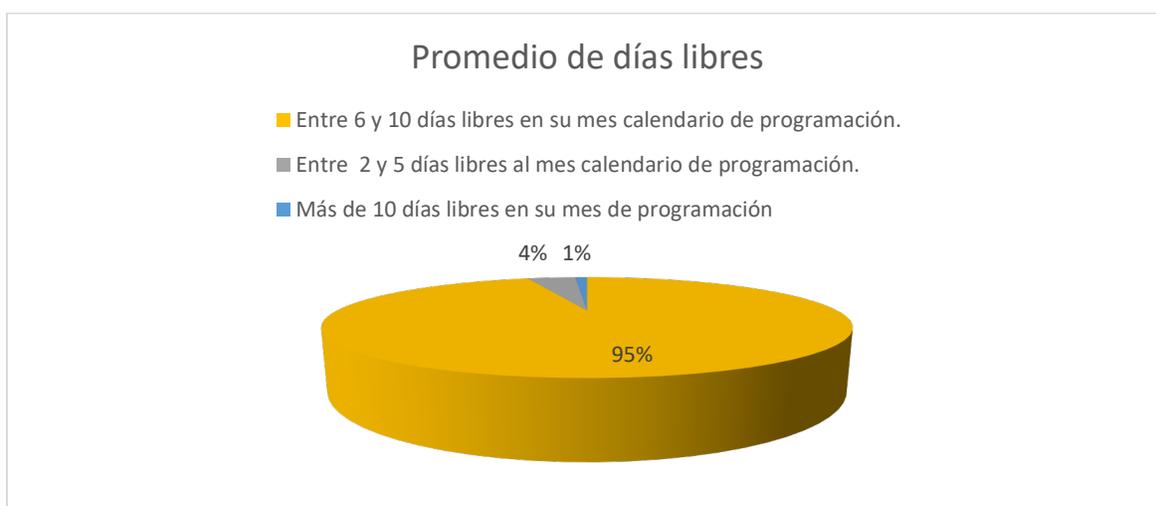
Nota. Fuente propia de la investigación

De manera que un porcentaje alto de la población puede esperar conservar una línea o un estilo de vida estable a lo largo del mes; este dato obtenido es relevante para el departamento de programación de tripulantes de cabina. Cuando se consulta a la población

la probabilidad de que su línea de vuelo tenga cambios relevantes. De igual manera en la investigación se detalla que:

En relación con las horas de sueño, se demuestra que la mayoría de los tripulantes de cabina se encuentran satisfechos con la cantidad de noches durmiendo en casa esto sin cambios en la programación del mes ni cambios operacionales debido a situaciones externas por ejemplo meteorología o fallas mecánicas del avión. Ahora bien, respecto al promedio de días libres, en la Figura dos se presentan los promedios de días libres.

**Figura 2. Promedio de días libres**



Nota. Fuente propia de la investigación

Estos datos responden a la carga de vuelos que posee en ese momento la estación de SJO en Costa Rica ya que, en tiempos de alta demanda, por ejemplo, semana santa, navidad, entre otras, el número de pasajeros aumenta considerablemente mostrando una mayor carga de vuelos y mayor saturación en los horarios de los tripulantes de cabina.

Como resultado se demuestra que los parámetros establecidos por el documento acerca de cuál es el periodo mínimo de descanso establecido presenta una ventana donde puede darse alguna interrogante por parte de los usuarios y brindando espacio para que esta pueda modificarse según criterios del operador.

Dando constancia a la pregunta de cuál es su percepción acerca del lugar de descanso fuera de su base se encuentran respuestas que ejemplifican que, en un alto porcentaje, cerca del 85% de los encuestados encuentran el lugar de descanso (hotel) óptimo para el debido descanso y relajación posterior a una asignación, para los participantes de la entrevista, mencionan lo siguiente:” Sí, creo que los lugares proporcionados fuera de la base poseen las comodidades para un buen descanso. Otro sujeto menciona que “Sí...excepto en hoteles, que son la gran mayoría, donde la construcción no es contra ruido. Se oyen constantemente aviones despegando y aterrizando ya que se encuentran en las inmediaciones de aeropuertos altamente concurridos y eso no contribuye para nada a un verdadero descanso.”

El tema a tratar sobre hoteles y calidad de los mismos, además del descanso óptimo a los miembros de las tripulaciones, aporta un desafío ya que esto representa implicaciones financieras y organizacionales para el operador aéreo Avianca Costa Rica, esta razón se debe tomar en cuenta cuando se rentabiliza la operación aérea en ese país ya que los costos por alojamiento representan un alto costo financiero por parte de la aerolínea.

Desde el punto de vista de regulaciones podríamos destacar un punto importante sobre si las tripulaciones conocen alguna(as) recomendación(es) internacionales por ejemplo el documento 9966 de la OACI emitida para la gestión de la fatiga de tripulantes de cabina.

Las respuestas obtenidas por los encuestados demuestran mucha información concerniente a lo brindado por la aerolínea, sin embargo, ninguna de las respuestas obtenidas menciona que conocen con certeza alguna regulación internacional para la gestión de la fatiga ni cómo esta regulación influye o podría influir en su calidad de vida, descanso y en sus líneas de vuelo únicamente se siguen las indicaciones y cambios sin ningún análisis por parte de los usuarios, esto se evidencia con la respuesta de un entrevistado al mencionar que, “Realmente no conozco las regulaciones”

Esto confirma y genera un punto de mejora por parte de la aerolínea y su departamento al transferir información regulatoria a sus colaboradores ya que la población desconoce de dónde provienen las regulaciones y su respectiva aplicabilidad, desde esta perspectiva, el

documento 9966 Manual menciona que este forma parte de una serie de manuales que tratan sobre la gestión de la fatiga.

Un punto importante para analizar al finalizar los instrumentos aplicados se refiere a recomendaciones que realizaría para mejoras en la gestión de la fatiga de los tripulantes de cabina, en la Tabla se muestran los resultados:

**Tabla 1. Recomendaciones brindadas por los participantes**

Participante	Respuesta
Participante 1	“Mantener un descanso mínimo de 12 horas en destinos y 24 horas en la base. En los destinos deben controlar los tiempos de camionetas, llegadas a las habitaciones de los hoteles y la preparación para el próximo vuelo. Una persona adulta debe dormir 8 horas plenas por noche. El sueño perdido lo deberían pagar de acuerdo con la ley de Costa Rica de jornada nocturna. Esto cuando los vuelos con horarios nocturnos afectan el sueño de los tripulantes.”
Participante dos	” Que se realicen talleres para mejor gestión del sueño personal, aprender a conocernos nosotros mismos en cuanto a periodos y gestión de sueño y así encontrar la manera de encontrar un balance empleado vs compañía lo más apegado a lo ideal teniendo en cuenta las necesidades básicas de cada tripulante de cabina”
Participante tres	Un mejor proceso de divulgación y capacitación de políticas de descanso para los tripulantes de cabina.

---

Nota. Fuente propia de la investigación

Esto evidencia que si es posible gestionar y encontrar un equilibrio concerniente a las regulaciones tomando en cuenta algunas sugerencias de los usuarios que podrían aumentar la eficacia, rentabilidad y satisfacción del trabajo efectuado por el departamento de

programación de tripulantes de cabina tomando en cuenta la identificación de peligros asociados a la fatiga.

En lo que se refiere a la utilización de referencia bibliográfica cuando se implementó la gestión de fatiga en las tripulaciones por ejemplo el documento 9966 de la OACI u algún otro respaldo bibliográfico, se mencionó por parte de los participantes. Si, se utilizó bibliografía que fue suministrada por la DGAC (dirección general de aviación civil e Costa Rica) y de algunos documentos aplicables a la aviación civil como por ejemplo el PAR 117 o PAR 121 que son regulaciones emitidas por la FAA.

Por otro lado, en el caso de la disponibilidad de las personas participantes respecto, a la realización de las actividades que equilibren el estilo de vida, la investigación demuestra que no en todos los casos los colaboradores, toman días libres para poder establecer mayores períodos de descanso.

Con relación a la pregunta de si conoce alguna disconformidad de la población de tripulantes de cabina en cuanto a sus líneas de vuelo partiendo de la implementación de fatiga. Cometa la gerente de tripulantes de cabina que.

“La población percibió alguna disconformidad en cuanto a que la regulación iba a limitar mis necesidades personales y espacio para realizar cambios de vuelos o cambios en obtener días libres extra antes no contempladas en mi lista de vuelo mensual. Sin embargo, estas disconformidades fueron pocas o disminuyeron con relación a los beneficios que en general la población percibió al inicio de la implementación del tema de fatiga”.

Las jefaturas consultadas, hacen referencia a que la implementación de algunas acciones se vio reflejadas en cursos y talleres preparativos e informativos donde se pudo concientizar a las personas de la nueva regulación y la gestión organizacional, así como la gestión individual donde estas están estrechamente ligadas.

Entre los talleres que se impartieron tanto por los departamentos de entrenamiento como de tripulantes de cabina destacan los de actualización de información de itinerarios horas de servicio y de cuidado integral personal a partir de la gestión de la fatiga individual

y organizacional, este fue impartido por el departamento de factores humanos dirigido específicamente a la población de tripulantes de cabina.

Finalmente, se consulta cual desafío enfrenta el departamento de entrenamiento de tripulantes de cabina desde la implementación de fatiga en los cursos recurrentes, adicionales de refresco de información etcétera, y sus respuestas fueron:

“El departamento de entrenamiento de tripulantes de cabina a hoy no enfrenta ningún desafío, ya que los cursos impartidos son de fácil entendimiento y a su vez resulta motivante la iniciativa; quizá se presentó en algún momento la dificultad en cuanto a la logística a la hora de convocar a la población a las aulas respectivas de entrenamiento ya que por los horarios y la disponibilidad de tiempo en las líneas de vuelo no se podía ajustar un nuevo curso sin interrumpir las demás actividades del entrenamiento recurrente y esto presentó un cierto desfase de horas sin embargo se alcanzó a equilibrar las horas de cursos integrando este mismo”.

Otro participante del estudio acota que, “Esta implicación de crear cursos paralelos a los establecidos sobre tema de fatiga aumentan los costos en horas de atención a los participantes y costo económico hacia el departamento de entrenamiento generando un impacto sobre los recursos tanto didácticos como del personal de instructores a cargo”.

Por lo tanto, la investigación, detalla que es necesario establecer procesos de formación y divulgación en entre las jefaturas y los colaboradores de AVIANCA.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En cuanto a los tripulantes de cabina, el estudio concluye que estos son los que se encuentran como auxiliares, siendo responsables de la seguridad del equipo y los pasajeros de vuelo, por lo tanto, la gestión de horas de descanso se torna vital para el control de los servicios y funciones auxiliares brindadas.

Respecto al género de los funcionarios, se concluye en más del 50 % pertenecen al género femenino, siendo esto un aspecto importante en la regulación y horas de sueño, esto por las múltiples funciones que se realizan.

En lo que respecta a la experiencia, la investigación evidencia que en su mayoría se encuentran con más de 10 años de experiencia, en este caso, se traduce en un respaldo de la compañía en estabilidad laboral y confianza en los puestos, por lo tanto, se concluye que el mayor porcentaje también conoce la gestión de la fatiga con mayor significancia que los demás.

La investigación, a su vez concluye que, es muy poco frecuente que se realicen cambios en la programación de los vuelos, además que se cuentan con un intervalo de entre 6 y 10 días al mes libres programados en cuanto a horas de vuelo, además de contar con una buena percepción sobre la estancia en los hoteles para el descanso correcto, en su defecto esto se considera importante para el objeto de estudio, ya que esto implica un ambiente laboral favorable para la correcta gestión de fatiga.

El tema que tratar sobre hoteles y calidad de estos, además del descanso óptimo a los miembros de las tripulaciones, aporta un desafío ya que esto representa implicaciones financieras y organizacionales para el operador aéreo.

En cuanto a las regulaciones o normativas internacionales para la gestión de fatiga, el estudio enfatiza que existe desconocimiento por parte de los miembros de la tripulación de cabina.

Lo anterior, demuestra la necesidad de capacitación o formación en cuanto a los procesos regulatorios de gestión de fatiga, respecto a las cinco áreas temáticas que establecieron en esta investigación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Avianca (2020). Aerolíneas de Avianca Holdings transportaron más de 2.5 millones de pasajeros. Recuperado de <https://www.avianca.com/cr/es/sobre-nosotros/centro-noticias/noticias-avianca/resultados-operacionales-marzo/>

Barrantes, R. (2014). Investigación: un camino al conocimiento, un enfoque cualitativo, cuantitativo y mixto. (2ª ed.). San José, Costa Rica: EUNED.

Campos J. (2015). Cómo hacer un trabajo final de graduación. 1º ed. San José, Costa Rica: EUNED.

Díaz, S, Mendoza Víctor, Porras, C. (2011). Una Guía para la Elaboración de Estudios de Caso. Recuperado de [http://www.razonypalabra.org.mx/N/N75/varia\\_75/01\\_Diaz\\_V75.pdf](http://www.razonypalabra.org.mx/N/N75/varia_75/01_Diaz_V75.pdf)

Federación de Sindicatos de Pilotos de Latinoamericana. (2015). Sueño y Fatiga Limitaciones Humanas Riesgo. Recuperado de: <https://www.icao.int/SAM/Documents/2015-FRMS/19.%20FESPLA%20Fatiga%20Lima%20corregido%20final%2028%20mayo.pdf>

Grimado, M. (2019). La investigación cualitativa. Manual de Investigación en Psicología. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/266260101\\_INVESTIGACION\\_CUALITATIVA](https://www.researchgate.net/publication/266260101_INVESTIGACION_CUALITATIVA)

Hernández, R y Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación. Mc Graw Hill.

Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. (6ª ed.). México D.F, México: McGraw-Hill.

ISO 9001:2015 (2015). ¿Quiere saber lo que significa la gestión de calidad? Recuperado de <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2018/10/quiere-saber-lo-que-significa-la-gestion-de-calidad/>

La Vanguardia (2014). 100 años de aviación. Recuperado de:  
<https://www.lavanguardia.com/estilos-de-vida/20140808/54412779707/100-anos-de-aviacion.html>

Monje, C. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía Didáctica. Universidad Surcolombiana. Recuperado de:  
<https://carmonje.wikispaces.com/file/view/Monje+Carlos+Arturo++Gu%C3%ADa+did%C3%A1ctica+Metodolog%C3%ADa+de+la+investigaci%C3%B3n.pdf>

Mora, L, Durán, M, Zambrano J. (2016). Consideraciones actuales sobre gestión empresarial  
<https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/276/328>

OACI. (2016). Manual para la supervisión de los enfoques. Canada H3C 5H7: 999 Robert-Bourassa Boulevard, Montréal, Québec, Canada H3C 5H7.

Organización de Aviación Civil Internacional ( OACI). (2016). Manual para la supervisión de los enfoques. Canada H3C 5H7: 999 Robert-Bourassa Boulevard, Montréal, Québec, Canada H3C 5H7.

Wheelen, T y Hunger, J. (2007). Administración y política de negocios. Prentice Hall: México.

Orozco, M. (2006). Planeación Estratégica. Recuperado de:  
[http://brd.unid.edu.mx/recursos/Tecnicas\\_de\\_planeacion\\_y\\_control/PC05/Lecturas/1Planeacion\\_estrategica.pdf](http://brd.unid.edu.mx/recursos/Tecnicas_de_planeacion_y_control/PC05/Lecturas/1Planeacion_estrategica.pdf)

Oxford Economics (2018). Beneficios Económicos del Transporte Aéreo en Costa Rica. Recuperado de [http://clacsec.lima.icao.int/2019-PUB/IATA/2018/CostaRica-Spanish\\_18.pdf](http://clacsec.lima.icao.int/2019-PUB/IATA/2018/CostaRica-Spanish_18.pdf)

Rico, V y Lee, A. (2013). Estrés y fatiga operacionales en sobrecargos de aviación mexicanos. Revista de Sanidad Militar. 67, (3). Recuperado de:  
<https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=96937>

Rubio, S.T. (2015). Hispaviación 2.0. Obtenido de «Síndrome de burnout». Una amenaza silenciosa a la seguridad de vuelo Obtenido de: <http://www.>

hispaviacion.es/sindrome-de-burnout-una-amenazasilenciosa-a-la-seguridad-de-vuelo/

Ulate, I y Vargas E. (2014). Metodología para Elaborar una Tesis . Prentice Hall.

Las citas bibliográficas deben reseñarse en forma de referencias al texto. No debe incluirse bibliografía no citada en el texto.

Su número ha de ser suficiente y necesario, y se presentarán alfabéticamente por el apellido primero del autor (agregando el segundo sólo en caso de que el primero sea de uso muy común).

Las citas bibliográficas deberán extraerse de los documentos originales, preferentemente revistas y en menor medida libros, indicando siempre la página inicial y final del trabajo del cual proceden, a excepción de obras completas.

Dada la trascendencia para los índices de citas y los cálculos de los factores de impacto, se valorará la correcta citación conforme a estas normas, valorándose el que haya referencias no sólo nacionales, sino también internacionales y de manera especial en la lengua franca, el inglés.

Es prescriptivo que todas las citas que cuenten con DOI (Digital Object Identifier System) estén reflejadas en las Referencias, utilizando su link https completo.

Nota: Todas las direcciones web que se presenten tienen que ser acortadas en el manuscrito mediante <https://bitly.com/>

**50. PROPUESTA PARA EL DISEÑO DE UNA  
ARQUITECTURA DE ARTEFACTO  
EMOCIONAL EN CONTEXTOS DE  
APRENDIZAJE**

**PROPOSAL FOR THE DESIGN OF AN  
EMOTIONAL ARTIFACT ARCHITECTURE IN  
LEARNING CONTEXTS**

*César Augusto Velandia González<sup>88</sup>, Fernando Martínez Rodríguez<sup>89</sup>*

**Fecha recibida:** 26/09/2022

**Fecha aprobada:** 17/12/2022

**Derivado del proyecto:** *Arquitectura para expresión emocional de artefactos en contextos de aprendizaje*

**Institución financiadora:** *Universidad Distrital Francisco José de Caldas*

**Pares evaluadores:** *Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.*

---

<sup>88</sup> *Ingeniería en Control Electrónico e Instrumentación, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Maestría en Educación en Tecnología, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Docente, Colegio Atanasio Girardot, correo electrónico: cavelandiag@correo.uditrital.edu.co.*

<sup>89</sup> *Doctor en Tecnología Educativa: e-learning y gestión del conocimiento de la Universitat Rovira i Virgili (Tarragona, España). Magister en Software Libre de la Universidad Autónoma de Bucaramanga. Especialista en Computación para la docencia de la Universidad Antonio Nariño. Ingeniero de Sistemas de la Fundación Universitaria San Martín. Licenciado en Matemáticas y Física de la Universidad Antonio Nariño. Docente Asociado de planta de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Grupo de Investigación Virtus. Mail: fmartinezr@udistrital.edu.co*

## RESUMEN

El presente trabajo pretende mostrar el proceso de diseño de una arquitectura para artefactos físicos artificiales que demuestren emociones y que sean utilizados en entornos educativos para el aprendizaje. Esta ponencia permite socializar el avance de la tesis Arquitectura para la Expresión Emocional de Artefactos en Contextos de Aprendizaje, que sirve de trabajo de grado para la Maestría en Educación en Tecnología de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. El objetivo de la investigación de esta tesis es analizar como una arquitectura de expresión emocional para artefactos incide en el aprendizaje de una persona. La metodología empleada en esta investigación es basada en diseño bajo un enfoque cuantitativo cuasiexperimental. En la etapa de diseño se tuvo como resultados una revisión de literatura relacionada que permitiera establecer hasta qué punto se ha avanzado en la elaboración de artefactos dotados de emociones artificiales. Consecuentemente, se establecieron características de personas, animales y objetos que fueran reconocibles como expresión de emociones. Una consideración que se tuvo en cuenta es que el dispositivo no fuera necesariamente antropomórfico, ya que se busca que la arquitectura pueda ser aplicada en herramientas de distintas formas. Como consecuencia de esto, se produjo un artefacto en forma de cubo, el cual tuvo varios prototipos y versiones. Estos diseños permiten la aplicación de una arquitectura emocional a herramientas físicas en un proceso de aprendizaje.

**PALABRAS CLAVE:** *Arquitectura, Emociones, Aprendizaje, Artefacto, Diseño.*

## **ABSTRACT**

The present work intends to show the process of designing an architecture for artificial physical artifacts that demonstrate emotions and that are used in educational environments for learning. This paper allows socializing the progress of the thesis Architecture for the Emotional Expression of Artifacts in Learning Contexts, which serves as a degree work for the Master's Degree in Education in Technology of the Universidad Distrital Francisco José de Caldas. The objective of the investigation of this thesis is to analyze how an architecture of emotional expression for artifacts affects the learning of a person. The methodology used in this research is based on design under a quasi-experimental quantitative approach. In the design stage, the results were a review of related literature that allowed establishing the extent to which progress has been made in the development of artifacts endowed with artificial emotions. Consequently, characteristics of people, animals and objects that are recognizable as expressions of emotions are presented. One consideration that was taken into account is that the device was not anthropomorphic, since it is sought that architecture can be applied to tools in different ways. As a consequence of this, a cube-shaped artifact was produced, which had several prototypes and versions. These designs allow the application of an emotional architecture to physical tools in a learning process.

**KEYWORDS:** *Architecture, Emotions, Learning, Artifact, Design.*

## INTRODUCCIÓN

De acuerdo a una gran cantidad de investigaciones y publicaciones, las emociones juegan un papel importante en el aprendizaje de las personas. Las emociones inciden en procesos cognitivos como lo son la memoria, la toma de decisiones, la creatividad y el razonamiento (Immordino-Yang & Damasio, 2007). Las emociones se desarrollaron a través de un proceso evolutivo que a lo largo de la historia el hombre ha mejorado. Estos procesos son de orden biológico que ocurren en el cuerpo y que se exteriorizan y se pueden interpretar con relativa facilidad por las personas. Además, le permiten a la especie desempeñarse en el mundo real y actuar consecuentemente en desafíos futuros.

Estos beneficios de las emociones no se aplican normalmente en materiales educativos. Tecnológicamente normalmente se pueden tener simulaciones de emociones por medios digitales a través de un computador o tableta. Pero en la aplicación al mundo tangible los dispositivos educativos con esas características son poco estudiados y por lo tanto poco producidos.

Los robots antropomórficos son los que tienen una mayor difusión en cuanto ayuda en el aprendizaje. Los siguen los robots mascotas que pueden tener formas de animales o que los emulan para tener una mayor cercanía a lo convencional. En última instancia, están los robots o dispositivos que no pretenden parecerse a formas de seres vivos, cuyos cuerpos pueden tomar distintas formas. Un ejemplo son los robots asistentes, diseñados por Guy Hoffman (Hoffman & Ju, 2014), que, tiene diversas formas, su comunicación es no verbal y cuyos movimientos permiten distinguir una forma de emoción. Sin embargo, esta propuesta no está enfocada a contextos educativos.

De acuerdo a lo expuesto, surge la siguiente pregunta, ¿si se aplicara ese tipo de herramientas en entornos didácticos, los resultados en el aprendizaje de una persona podrían ser más rápidos o más satisfactorios en términos de eficiencia y emotividad? Sería como una ayuda exterior, no necesariamente humana, que le ayudaría a completar algún objetivo que requiera el desarrollo de habilidades cognitivas. En cierta forma se busca un tipo de andamiaje como el estudiado por Jerome Bruner ya hace unas décadas (Wood et al., 1976), en el que se apoya actividades de aprendizaje, pero no con personas tutores sino en este caso con la herramienta que está manipulando.

El diseño de tal herramienta debe ser apoyada en una arquitectura que reúna ciertas características que se acerquen la adaptación en el contexto de aprendizaje. Teniendo en cuenta las características de expresión que pueda tener una herramienta educativa dotada de emociones, se puede utilizar un modelo de fases de aprendizaje como el de Barry Kort y Rob Reilly (Kort et al., 2001) sobre dispositivos electrónicos y estructurales disponibles, con el cual se puede tener usos académicos. Para ese propósito también se puede tener en cuenta investigaciones ya realizadas con fines similares. Un ejemplo es el robot Yolo, diseñado en cooperación con niños para estimular la creatividad (Alves et al. 2019). Por lo tanto, se diseñó una arquitectura de expresión emocional artificial y prototipos de artefactos para probarla. Este artefacto a su vez será posteriormente utilizado en otra etapa de la investigación en un juego que promueva la solución de problemas como puede ser las torres de Hanoi y poder contestar la pregunta de investigación de la tesis de la cual se desprende este escrito.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Durante el diseño metodológico se utilizó un enfoque de Investigación Basada en Diseño por lo que se busca trabajar con procesos e instrumentos novedosos. De la implementación de esta metodología puede desprender alguna teoría de acuerdo a los resultados que se presenten (de Benito & Ibáñez, 2016). Para poder probar si un artefacto en contexto educativo tiene un impacto positivo cuando puede expresar emociones, se requiere diseñarlo con ciertas características a tener en cuenta. Para ver su eficiencia e incidencia de tales características, se realizarán pruebas experimentales sobre un grupo que utilizará el artefacto en una actividad que implique la resolución de problemas. La Investigación Basada en Diseño permite aplicarse en este tipo de actividades.

Las pruebas, tanto experimentales como de control se realizarán en estudiantes de grado noveno de un colegio oficial. Se realizará una observación científica de tipo estructurada. Los datos que se tomen de las pruebas serán cuantitativos obtenidos de los artefactos por medios electrónicos. Se podrán saber la eficiencia y eficacia por las variables: cantidad de movimientos, tiempo realizado y si cumplió o no el objetivo del juego.

Los resultados serán comparados con un grupo control, en el cual tendrán el mismo artefacto, pero sin tales características emocionales. Lógicamente, al ser una propuesta de tipo experimental, los resultados serán un primer acercamiento para responder la pregunta de

investigación sin que sea una prueba definitiva, ya que requeriría muchas más pruebas y aplicaciones de las que se escapan de los objetivos propuestos. Pero esta prueba podría vislumbrar la posibilidad que se tiene con este tipo de artefactos.

En el diseño del artefacto, se hizo revisión de la forma en que se pueden ser expresadas por los humanos y de las cuales es más natural y fácil de interpretar para la especie. El rostro de una persona sin duda permite visualizar cuál es su emoción, y solo con esta parte física, se pueden establecer una gran cantidad de rangos de expresión, de las cuales hay estudios muy profundos sobre sus dinámicas biológicas y psicológicas, como los hechos por Paul Ekman (Ekman, 1999). En menor medida, los animales son capaces de expresar tan claramente las emociones, sin embargo, tienen ciertas estrategias corporales para poderlas comunicar con otros. Una de estas son los movimientos que realizan con su cuerpo, extremidades o mecanismos móviles con los que cuenta. A menudo, estos movimientos los puede acompañar con sonidos propios (Håkansson & Westander, 2013).

Los movimientos faciales, corporales y sonidos identificados como formas de expresión de emociones en seres vivos pueden ser reproducidos también en artefactos u objetos inertes. No necesariamente se ha requerido de gran tecnología para simular esos comportamientos en las cosas. Incluso un títere hecho con calcetín, puede hasta cierto punto representar emociones. Muestras gráficas de objetos en películas animadas también son un ejemplo de cómo un objeto puede expresar algún sentimiento. Examinando películas tipo Pixar, se permite entender que incluso los colores pueden insinuar algún estado de ánimo. El color puede tener significados similares para diferentes culturas, y es algo que ya se viene interpretando incluso desde literatura del siglo XIX en el estudio de expresiones (Stebbins, 1886).

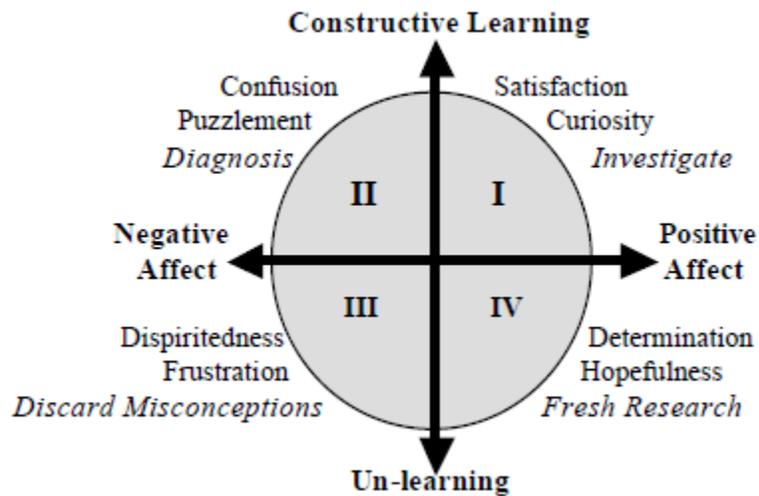
Tomando en cuenta esas características biológicas que se pueden adaptar a un artefacto artificial, se pueden nombrar una variedad de productos físicos que buscan simular por medios electrónicos tales estados. Por ejemplo, Leonardo es un robot emblemático, diseñado para imitar movimientos faciales de un humano (Breazeal et al. 2005). Otro robot, Baxter, producido comercialmente, es un robot semi antropomórfico (imita la parte superior del cuerpo, desde el torso humano) que apoya contextos educativos y tiene una pantalla que muestra una cara con expresiones faciales. En cuanto a colores y movimientos, se puede nombrar el robot NAVS, diseñado localmente por Edwin Valderrama, que permite identificar

mediante esas dos características, estados de ánimo que puedan ser identificados por estudiantes en ambiente escolar (Valderrama, 2020).

Bajo estas muestras de investigaciones y muchas otras encontradas a lo largo de revisiones de literatura relacionada, se obtiene una base para la dirección hacia el diseño de una herramienta educativa. Un requerimiento del diseño es que su arquitectura permita adaptarse a formas diversas, ya que una herramienta educativa puede cambiar de acuerdo al objetivo con el cual es construida. Así que, para albergar los dispositivos de prueba, se eligió una forma de cubo, que es una figura geométrica que permite formas genéricas y su disposición pueda cambiar a las necesidades propias de herramientas. El tamaño previsto para el cubo es pensado como para poder ser manipulado por personas que abarquen un rango de edad desde niños de primaria, por lo que algo similar a un cubo Rubik podría ser adecuado.

Dadas las especificaciones físicas, se pasa a los elementos electromecánicos que se puedan incorporar al cuerpo cúbico. Como medio de expresión similar a lo que es una cara, se incorpora una pantalla OLED de 3,5 cm X 3,3 cm de tamaño, suficientemente pequeña para adaptarse a cualquier artefacto y suficientemente visible para poder visualizarla. El otro componente visual que se adopta es un led RGB que puede generar luces de diferentes colores. Como componente audible se dispone de un módulo DFPlayer Mini, que reproduce MP3 por medio de un pequeño parlante. Y para generar movimiento, se dispone de servomotores. Todos los dispositivos son controlados por medio de una tarjeta de desarrollo que en este caso específico y por tamaño sería el Arduino Nano, que vendría a ser el cerebro del artefacto. Para que se comunique y pueda ser manipulado desde un agente externo, se hace uso de un módulo de radiofrecuencia para controlarlo remotamente o está la alternativa de conectarlo directamente por cables, si el artefacto no está separado de un control de generación de emociones. Todo esto es alimentado con 4 pilas de 1.5 voltios.

**Figura 1. Modelo de fases de aprendizaje con emociones (Kort & Reilly, 2002).**

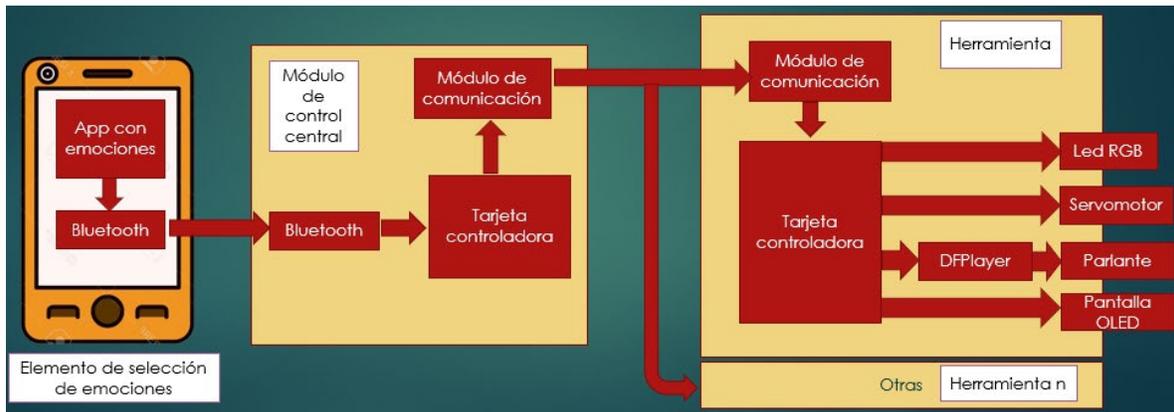


La lógica de la arquitectura se basa en el modelo de cuatro fases de emoción de Kort y Reilly. Este explica que, durante una actividad de aprendizaje, la persona pasa por diferentes estados de ánimo. El recorrido va desde una etapa de curiosidad en la cual, al encontrarse con un desafío del tipo de resolución de problemas, siente una emoción de querer saber más acerca de lo que va a realizar. Luego de esto puede entrar a una etapa de confusión en la que encuentra obstáculos para realizar el objetivo. En consecuencia, si no encuentra soluciones, se puede estancar en una etapa de frustración y posible desesperación por no superar este estado. Pero si, en cambio, logra superar esa etapa, podrá llegar a una fase de esperanza y determinación en la que toma un nuevo aire para poder alcanzar el objetivo propuesto y volver a un estado de ánimo positivo en el que se sienta a gusto con la actividad. Estas etapas pueden ser cíclicas y repetirse, pero la idea es minimiza aquellas que son negativas. Esto no quiere decir que se deban eliminar, ya que estas son necesarias en el proceso de aprendizaje (Kort et al., 2001)

## RESULTADOS

Teniendo en cuenta los aspectos del método de investigación, antecedentes prácticos, requerimientos físicos de una herramienta, componentes técnicos y modelos teóricos de aprendizaje con emociones, se conjugan todos esos elementos para construir prototipos que prueben la arquitectura propuesta.

**Figura 2. Modelo de arquitectura emocional**



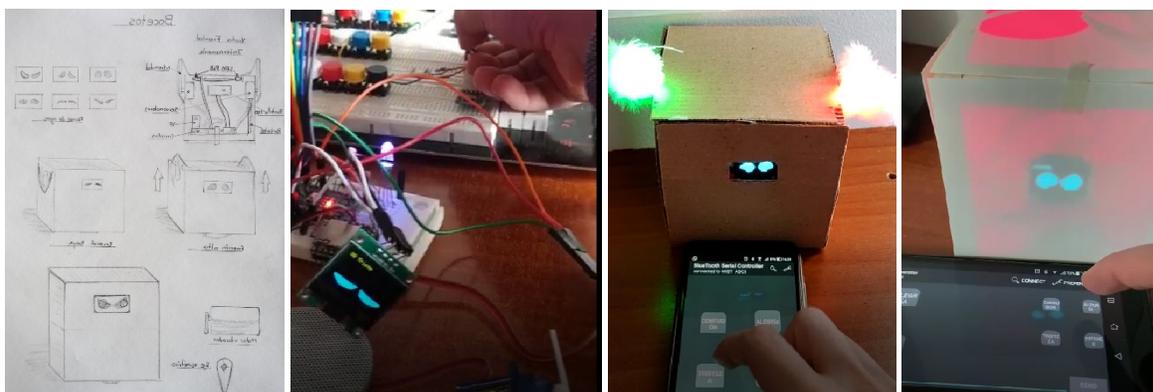
En la figura 2 se muestra la forma en la cual está constituida principalmente la arquitectura. A la izquierda se encuentra un elemento de selección de emociones, que de acuerdo a la fase de aprendizaje que se encuentre en el modelo de Kort, se envía el estado a un módulo central que a su vez puede reenviar el mensaje a una o más herramientas con las que se esté trabajando. En el caso de la figura se observa que es desde un dispositivo móvil que puede usar un tutor que esté observando la actividad de aprendizaje. Sin embargo, no necesariamente tiene que ser una persona que manipule este elemento, puede ser también elementos sensores integrados a la herramienta educativa, que registren el avance de la actividad y permitan establecer de manera automática, la etapa en que se encuentra.

En el módulo de control central, se recibe la selección de emociones hecha por parte de una persona con un dispositivo. Si lo que recibe son señales de sensores, el módulo puede seleccionar de acuerdo a estos la emoción más adecuada. De esta forma no se tendría la necesidad de que la persona esté manipulando el sistema. En este módulo central, además se puede direccionar la señal a una o más herramientas, teniendo en cuenta que el artefacto educativo pueda tener más de un módulo emocional, como por ejemplo si está manipulando varias fichas. El módulo de comunicación se determina de acuerdo a la disposición del artefacto, ya que, si es móvil, se podría utilizar una comunicación inalámbrica o si es fijo, se puede conectar directamente por cables.

Ya en las herramientas, al recibir la orden por algún medio de comunicación, se encarga de transmitir los datos necesarios a los diferentes dispositivos electromecánicos. Las emociones serán emitidas a través de los componentes visuales como lo son el RGB y la

pantalla OLED, el componente auditivo como lo es parlante mediado por el módulo DFPlayer y el componente táctil y visual, el cual es un servomotor. Tanto las herramientas como el módulo de control central son manejadas por medio de una tarjeta microcontroladora que en el caso de las pruebas con prototipos se utilizaron Arduino Nano.

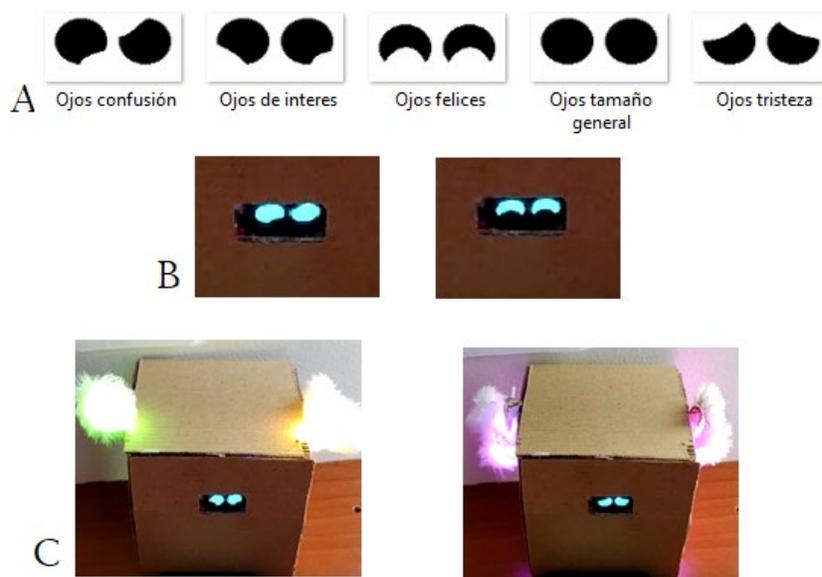
***Figura 3. De izquierda a derecha: bocetos del artefacto, pruebas de dispositivos, prototipo en cartón y prototipo en acrílico***



La medida del cubo se estimó de acuerdo al tamaño de los componentes internos y su disposición interna. Los bocetos aclararon esa disposición, por lo que se eligió un tamaño de 10x10x10 cm. Inicialmente se comprobaron los dispositivos por medio de elementos análogos como botones y potenciómetros. Para probarlo ya completo, se agregó un módulo bluetooth para que fuera controlado por una aplicación desde un dispositivo smartphone. Un prototipo inicial utilizó cartón como carcasa de artefacto. Luego se fueron agregando elementos adicionales como una especie de orejas que se movían de acuerdo al estado de ánimo enviado. Sin embargo, al utilizar dos servomotores, en ocasiones se interrumpía la comunicación. La razón de esto se debía a una exigencia mayor de corriente por parte de los servomotores, por lo que en versiones siguientes se utilizó uno solo. En otro prototipo, se utilizó láminas de acrílico para darle cuerpo al artefacto. Al ser un material semitraslúcido permitía paso de la luz emitida, por lo que asegura la visión del color producido por el RGB y consecuentemente la emoción deseada. También se dispuso el servomotor en la parte de abajo, haciendo que todo artefacto se moviera. Se eligieron cuatro emociones básicas para realizar la prueba, una por cada fase del modelo de Kort. Estas fueron: interés, confusión,

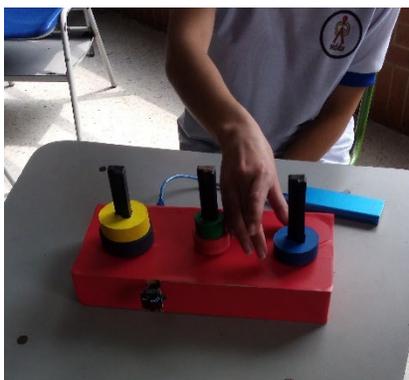
felicidad y tristeza. Estas funcionan de acuerdo a la instrucción que se le da y se pueden distinguir una a una.

**Figura 4. A. Diseño de las expresiones emocionales en ojos. B. Ejemplos de ojos sobre la pantalla OLED. C. Expresiones de interés y tristeza aplicadas al cubo**



Hasta la fecha escritura de la actual ponencia se han realizado pruebas sobre el grupo de control con las torres de Hanoi. La herramienta tiene un diseño en el que automáticamente por medio de sensores se toman datos de tiempo, número de movimientos y si completó el objetivo del juego. Sobre esta misma herramienta se adaptarán los elementos para que se configure en un artefacto de expresión emocional. En tal herramienta realizarán las pruebas que se harán sobre el grupo experimental. Los resultados de las pruebas todavía no están completos y se encuentran en tabulación para darle su respectivo tratamiento estadístico.

*Figura 5. Prueba para grupo control de las torres de Hanoi*



## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Con la tecnología que se tiene en el momento y sin que se cuente con grandes recursos o conocimientos muy elevados en el campo de la electrónica, se pueden generar artefactos que sean utilizados en la educación. Se demuestra en el diseño de modelo teórico de expresión de emociones aplicado sobre artefactos, siendo este, uno de los objetivos de la investigación. Otro de los objetivos logrados es el desarrollo de esos artefactos que utilicen tal modelo teórico para aplicarse en contextos educativos. Estos pueden llegar a ser como agentes de ayuda dotados de emociones artificiales en procesos de aprendizaje que requiera andamiaje. Las herramientas pueden tomar características de comportamiento de la naturaleza para establecer una comunicación mas natural con las personas que las manipulen. Los prototipos resultantes de este estudio constituyen una muestra de como se pueden hacer representaciones emocionales, sin que necesariamente sean completamente imitadoras de expresiones humanas. Se busca que se adapte más a una herramienta, sus formas y limitantes. En el producto terminado solo se tiene una forma cúbica, y las herramientas tienen una enorme diversidad de formas, por lo que el diseño final para cada una implica una reformulación de los elementos electrónicos disponibles. Pero la arquitectura en sí, puede aplicarse en toda la diversidad de artefactos educativos.

Las emociones son permiten desarrollar habilidades sociales y su impacto en el aprendizaje puede ser mayor a lo que normalmente se espera de una herramienta inerte. Robots no verbales y con formas poco tradicionales como Yolo (Alves et al. 2019), aportan en la interacción con personas para lograr objetivos que generen procesos cognitivos. Al haber pocas iniciativas diseño de estas herramientas, es necesario seguir aportando en este campo para que amplíe la posibilidad de tener nuevas iniciativas en las didácticas educativas.

El siguiente paso del que compone la investigación, es someter la arquitectura a un ambiente académico. Esto conlleva a realizar una adaptación estructural a una herramienta académica como lo es el juego de las torres de Hanoi y/o el juego de la escalera. Estos juegos se centran en alguna actividad de resolución de problemas, en donde se facilita la intervención de la herramienta como un apoyo en el aprendizaje. Con esto se probaría como se pueden ir recorriendo las fases de aprendizaje con emociones. Se requiere analizar los

resultados y establecer que diferencias puede tener una herramienta de este estilo comparada a la misma herramienta sin las características emocionales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alves-Oliveira, P., Arriaga, P., Paiva, A., & Hoffman, G. (2019). Guide to build YOLO, a creativity-stimulating robot for children. *HardwareX*, 6, e00074.

Breazeal, C., Kidd, C. D., Thomaz, A. L., Hoffman, G., & Berlin, M. (2005, August). Effects of nonverbal communication on efficiency and robustness in human-robot teamwork. In *2005 IEEE/RSJ international conference on intelligent robots and systems* (pp. 708-713). IEEE.

de Benito Crosetti, B., & Ibáñez, J. M. S. (2016). La investigación basada en diseño en Tecnología Educativa. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*.

Ekman, P. (1999). Facial expressions. *Handbook of cognition and emotion*, 16(301), e320.

Håkansson, G., & Westander, J. (2013). *Communication in humans and other animals*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.

Hoffman, G., & Ju, W. (2014). Designing robots with movement in mind. *Journal of Human-Robot Interaction*, 3(1), 91-122.

Stebbins, G. (1886). *Delsarte system of dramatic expression*. ES Werner.

Immordino-Yang, M. H., & Damasio, A. (2007). We feel, therefore we learn: The relevance of affective and social neuroscience to education. *Mind, brain, and education*, 1(1), 3-10.

Kort, B., Reilly, R., & Picard, R. W. (2001, August). An affective model of interplay between emotions and learning: Reengineering educational pedagogy-building a learning companion. In *Proceedings IEEE international conference on advanced learning technologies* (pp. 43-46). IEEE.

Kort, B., & Reilly, R. (2002). Analytical models of emotions, learning and relationships: towards an affect-sensitive cognitive machine. In *Conference on virtual worlds and simulation (VWSim 2002)* (pp. 1-15).

Valderrama Higuera, E. A. (2020) Un estudio exploratorio sobre la conducta emocional del robot navs en contextos educativos.

Wood, D., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Child Psychology & Psychiatry & Allied Disciplines*.

**51. RETOS DE LA FORMACIÓN DOCENTE  
DURANTE LA REVOLUCIÓN  
TECNOLÓGICA (CRI)**

**CHALLENGES OF TEACHER TRAINING  
DURING THE TECHNOLOGICAL  
REVOLUTION (CRI)**

*Alfonso Luna Martínez<sup>90</sup>*

***Fecha recibida:*** 25/09/2022

***Fecha aprobada:*** 17/12/2022

***Derivado del proyecto:*** Retos de la formación docente durante la revolución tecnológica (CRI), en el Postdoctorado en Gobernanza y Políticas Públicas AEFCM, OEI, Universidad de Alcalá, Madrid.

***Pares evaluadores:*** Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.

---

<sup>90</sup> Postdoctorado en Gobernanza y Políticas Públicas AEFCM, OEI, Universidad de Alcalá, Madrid. Secretaría de Educación Pública. México. Investigador y docente. [alfonso.luna@aeftcm.gob.mx](mailto:alfonso.luna@aeftcm.gob.mx)

## RESUMEN

Esta ponencia da cuenta del referente teórico conceptual de la investigación: “Recomendaciones para la formación de docentes en educación básica, frente a la Revolución Tecnológica” en el marco del Postdoctorado en Gobernanza y Políticas Públicas AEFCM, OEI, Universidad de Alcalá, Madrid. En la misma indago y rescato el dispositivo (con centralidad en los saberes) que los docentes de educación básica en México desplegaron frente a las emergencias educativas derivadas del advenimiento de la pandemia Covid-19; así como del contexto más amplio que representa la Cuarta Revolución Industrial. La investigación en su conjunto es de corte hermenéutico-analógico y de Nuevo Realismo (construcción desarrollada desde los postulados de Beuchot, Foucault, Deleuze, Gadamer, Ferraris, Jerez y Agamben), los resultados de la misma se presentarán en posteriores comunicaciones como sugerencias de políticas públicas formativas para docentes adecuadas al contexto referido.

**PALABRAS CLAVE:** *Formación docente, Cuarta Revolución Industrial, Dispositivo formativo, Revolución Tecnológica, Hermenéutica analógica, Nuevo realismo.*

## **ABSTRACT**

This paper gives an account of the conceptual theoretical reference of the research: "Recommendations for the training of teachers in basic education, in the face of the Technological Revolution" within the framework of the Postdoctorate in Governance and Public Policies AEFCM, OEI, University of Alcalá, Madrid. In the same I investigate and rescue the device (with centrality in knowledge) that basic education teachers in Mexico deployed in the face of educational emergencies derived from the advent of the Covid-19 pandemic; as well as the broader context represented by the Fourth Industrial Revolution. The research as a whole is hermeneutic-analogical and New Realism (construction developed from the postulates of Beuchot, Foucault, Deleuze, Gadamer, Ferraris, Jerez and Agamben), the results of which will be presented in subsequent communications as suggestions for public training policies for teachers appropriate to the referred context.

**KEYWORDS:** *Teacher training, Fourth Industrial Revolution, Training device, Technological Revolution, Analogue hermeneutics, New realism.*

## INTRODUCCIÓN

En esta ponencia se caracteriza el marco metodológico de la investigación: “Recomendaciones para la formación de docentes en educación básica, frente a la Revolución Tecnológica”, desde sus bases filosóficas, epistemológicas e instrumentales, sobre todo en aquello que se refiere a la construcción del modelo analítico de la realidad referida, mismo que se ha denominado “análisis hermenéutico de dispositivos”. Para lograr lo dicho es relevante iniciar con la presentación de algunos conceptos que sirvan para el posicionamiento teórico-conceptual y metodológico desde donde es propuesta.

¿Qué es un dispositivo?

En el primer orden señalado, es importante presentar el concepto de *dispositivo*, por su importancia en este trabajo y en virtud de que se constituye o desarrolla como un entramado donde confluyen relaciones de saber, poder, subjetividad y líneas de quiebre, mismas que constituyen a la realidad, por ende, a la que se refiere esta investigación.

De acuerdo con Agamben un dispositivo se compone de tres puntos:

- a) Es un conjunto heterogéneo que incluye virtualmente cualquier cosa, tanto lo lingüístico como lo no lingüístico: discursos, instituciones, edificios, leyes, medidas de policía, proposiciones filosóficas, etc. En sí mismo el dispositivo es la red que se establece entre estos elementos.
- b) El dispositivo siempre tiene una función estratégica concreta y siempre se inscribe en una relación de poder.
- c) Como tal, resulta del cruce entre relaciones de poder y relaciones de saber. (Agamben, 2014, pp. 8-9).

En esta definición se encuentran los elementos discursivos, el entramado o red, su teleología o finalidad, el aspecto de operación o realización y el cruce de las relaciones de poder en ámbitos intersubjetivos. En el mismo orden Gilles Deleuze desarrolla los ámbitos que componen al dispositivo, lo menciona de la siguiente forma:

Los dispositivos tienen, pues, como componentes líneas de visibilidad, de enunciación, líneas de fuerzas, líneas de subjetivación, líneas de ruptura, de fisura, de fractura que se entrecruzan y se mezclan mientras unas suscitan otras a través de variaciones o hasta de mutaciones de disposición. (Deleuze, 1990, p. 155).

La hermenéutica analógica

Estos elementos constitutivos pueden comprenderse desde un punto de vista *hermenéutico analógico*, que resulta ser la propuesta metodológica del proyecto, que se

construye desde los trabajos de Mauricio Beuchot (2022) y Gadamer, quien considera que ésta “consiste en ir más allá de lo presente” (1995, p. 70). En este orden se trata de reconocer que la realidad investigada o referente investigativo es “lo presente” y se puede interpretar o hermeneutizar, en este caso *analógicamente* o en sus proporciones, según lo ha planteado Mauricio Beuchot al señalar: “se trata de una teoría de la interpretación que hace uso del concepto de analogía y trata de evitar los extremos de la univocidad y la equivocidad, que han tomado la forma de una hermenéutica unívoca y una hermenéutica equívoca” (2022, p. 2).

La articulación conceptual que se convoca, complementa la construcción conceptual que se traducen en la metodología que en este trabajo se denomina *hermenéutica analógica de dispositivos*, como la forma de interpretación de las proporciones que componer a lo presente (saber, poder, subjetividad e intersticios). El mismo Beuchot enfatiza el concepto de hermenéutica analógica de la siguiente manera:

...una hermenéutica unívoca admite una sola interpretación (absolutismo absoluto), una hermenéutica equívoca acepta prácticamente todas o casi las interpretaciones (relativismo absoluto), mientras que una hermenéutica analógica admite varias interpretaciones (más de una), pero ordenadas (no todas por igual) (relativismo relativo o absolutismo relativo). (Beuchot, 2022, p. 4).

Desde la perspectiva de Foucault este concepto se constituye por un conjunto de elementos o ámbitos que se entretajan, al cómo líneas en cuestiones de discurso o saberes, relaciones políticas y subjetividades. El filósofo francés lo considera como “un conjunto absolutamente heterogéneo que implica discursos, instituciones, estructuras arquitectónicas, decisiones regulativas, leyes, medidas administrativas, enunciados científicos, proposiciones filosóficas, morales y filantrópicas, en breve: tanto lo dicho como lo no-dicho, estos son los elementos del dispositivo (citado en Agamben, 2014, p. 8).

En principio el orden discursivo se compone por el conjunto de ideológico de la época, condicionado por las condiciones históricas, culturales y morales. Un segundo nivel se compone por el aspecto de las relaciones entre las personas y los grupos, que se articulan con las primeras en la constitución de una operación factual o realización. Asimismo, las llamadas líneas de quiebre o salidas intersticiales son aquellos elementos que rompen con la madeja y representan intersticios o salidas, es decir se producen en la frontera del dispositivo.

## Análisis hermenéutico analógico de dispositivos

El análisis hermenéutico analógico de dispositivos pretende interpretar la realidad referida en sus proporcionalidades. Siguiendo con la exposición y como se ha dicho, en esta investigación se pone el centro en los saberes. En este orden, a continuación se hace un ejercicio de articulación entre los desarrollos de Foucault, Agamben y Deleuze sobre los elementos que componen al dispositivo y la potencia comprensiva de la hermenéutica analógica como interpretación de la realidad, que permita construir un modelo comprensivo con pertinencia interpretativa, rigurosa y amplia de los fenómenos analizados.

El *análisis hermenéutico analógico de dispositivos* es importante porque da cuenta de los modos en que operan los elementos descritos y por ende, posibilita la construcción de modelos analíticos potentes para comprender la realidad. Ahora bien, será prudente puntualizar lo que se entiende por realidad, dado que esta puede ser considerada desde múltiples puntos de vista, por ejemplo, como una realización exterior que se estudia desde la “toma de distancia” y “objetividad”, o como una idea más dependiente de la interioridad de las personas o del investigador, es decir desde los extremos objetivistas, hasta los subjetivistas.

A partir de lo mencionado, es necesario situar este trabajo en el Nuevo Realismo, que proponen Maurizio Ferraris, José Luis Jerez y Mauricio Beuchot, entendido como una posición epistemológica y por ende investigativa desde la proporción o analogía. Desde este posicionamiento epistemológico, lo real es una conjunción entre elementos externos e internos, por lo cual la idea de objetividad o subjetividad no tienen cabida puramente al ser unívocas o equívocas según se interprete, por el contrario y proporcionalmente el nuevo realismo de Ferraris (2012) reconoce la proporción de elementos externos e internos en lo que existe, es decir, proporciones empíricas y consideraciones ideológicas, históricas y ontológicas que componen a los fenómenos y por ende deben ser reconocidas como sus componentes e interpretadas adecuadamente.

Para completar la idea, José Luis Jerez define al nuevo realismo y lo adjetiva como “analógico” como aquel que se “entiende, en el juego dialéctico propio de la analogicidad, que hay hechos que son interpretados. La disyunción se vuelve conjunción, y ambos –hechos e interpretaciones– conviven, como así lo hace la hermenéutica y la ontología, resultando de esto, un realismo propiamente analógico” (Jerez, 2014, p. 161). Es decir, que el nuevo

realismo supera la consideración de la realidad como sólo objetiva o empírica, lo cual es unívoco; o como mera construcción de ideal o idealista, que sería equívocista, para entenderla como esa articulación de ambas proporciones, en una realidad que, si bien es fáctica, también existe en sus ámbitos históricos, ideológicos, epistemológicos, aspiracionales y culturales, que se deben considerar al momento de plantear la tarea de interpretarlos analógicamente.

Como se ha expuesto, un *análisis hermenéutico analógico de dispositivos* puede aplicarse a la comprensión e investigación de la docencia, que si bien es una realización factual, también es un acto resultante de la cultura, historia, moralidad; es decir un producto de la época; pero también de la trayectoria personal y social, esto es, de la experiencia y de las interacciones intersubjetivas; además que puede funcionar como medio de reproducción o de transformación de las mismas, en este último caso, estamos ante las fugas o salidas del dispositivo, que Deleuze denomina líneas de quiebre.

En suma, interpretar hermeneuticamente el dispositivo docente es un ejercicio reflexivo sobre los símbolos, significados y condiciones de este, no se trata de cualquier manera de entender, ni tampoco de una sola forma de hacerlo, sino de la construcción de modelos analíticos que permitan tener una interpretación prudente o proporcional del referente investigativo. Como se ha dicho, en esta investigación se pone el énfasis en los saberes que los docentes han desarrollado con respecto al advenimiento de la *Cuarta Revolución Industrial* o tecnológica que a continuación se explica.

La Cuarta Revolución Industrial y el advenimiento del SARS-CoV-2

La *Cuarta Revolución Industrial*, que en términos puntuales es la siguiente fase en la génesis de los cambios producidos durante la 1ª, 2ª y 3ª industrializaciones que ahora se sitúan en los datos o la *Big data*, entre otras modificaciones tecnológicas, donde las personas realizan sus actividades en un ambiente que es a la vez presencia y cibernético, el cual se modifica constantemente a través del uso de la tecnología presente en las cosas (IoT). Según lo expone Sánchez-Castañeda:

Actualmente, las economías nacionales, están ingresando a la cuarta revolución industrial o industria 4.0. En donde las nuevas tecnologías, las impresoras 3D, el Internet de las cosas (IoT), la nube de almacenamiento, el big data, la inteligencia artificial y las redes sociales cambian la manera en que se presta el trabajo. Lo cual

tendrá como consecuencia la creación de nuevos empleos, o bien, la desaparición de los ya existentes (Sánchez-Castañeda, 2019, p. 35).

El cambio industrial convocado se aceleró durante la pandemia causada por el virus SARS-CoV-2 y su enfermedad Covid-19, una crisis sanitaria global que exhibió la limitada capacidad no sólo de los sistemas de salud, sino también de los laborales, económicos y evidentemente los educativos. Durante este periodo –que aún se desarrolla– se ha visto cómo las organizaciones y las personas modificaron sus modos de vida trasladándose de la presencialidad a la virtualidad, a través del uso de la tecnología, sobre todo en lo que se refiere a la ofimática, las videoconferencias, herramientas de clases virtuales o, ambientes de trabajo remotos. Muchos de ellos sumamente incipientes y poco funcionales, pero presentes como medios de emergencia que en la educación representaron formas de trabajo remoto con poco éxito que, de acuerdo con la UNESCO han significado un “riesgo de que las y los estudiantes que han permanecido más alejados de los centros educativos, no logren recuperarse” (UNESCO, 2022 s/p).

En el ámbito educativo, la pandemia ha demostrado necesidades que ya existían, pero se habían soslayado por los gobiernos en el mundo, dando prioridad a la presencialidad e ignorando las urgencias que ya anunciaba el advenimiento de la Cuarta Revolución Industrial. El Covid-19 demostró que los sistemas educativos (entre otros más) no estaban suficientemente apuntalados para soportar la emergencia y muchos de ellos se saturaron o colapsaron. En nuestro país, por ejemplo, la Secretaría de Educación Pública (SEP):

...adoptó como política continuar el año lectivo, trasladando la enseñanza de la Escuela a los hogares por medios virtuales, televisivos y radiofónicos, y haciendo palpable que su interés fue concluir el año escolar con la educación virtual, expresando sin dudas que su prioridad fue cumplir con los programas escolares, independientemente de sus efectos en el aprendizaje de la niñez, su salud (física y mental), la realidad de [los] profesores, que en su gran mayoría carecían de habilidades y recursos para manejar la educación virtual (Primerio, 2021, p. 45-46).

Sin pretender abundar más, de primera instancia resulta notorio que durante la pandemia se visibilizó la urgencia de desarrollar en los sistemas educativos y por tanto entre los profesores, competencias digitales para responder adecuadamente a las necesidades formativas de la actualidad. Esto no puede partir sólo de la concepción de “emergencia”, sino

y sobre todo de la conciencia del advenimiento de un cambio superior, una nueva industrialización que demanda de las personas el desarrollo de competencias para múltiples actividades entre las que se pueden destacar: el uso adecuado de las redes sociales, la gestión de la vida virtual y su ética, una nueva ciudadanía híbrida o lo que puede denominarse “urbanidad” virtual, es decir, formar una ciudadanía responsable frente a la tecnología, que no sólo la “use o consuma”, sino se apropie de ella en forma responsable y sustentable.

Tal concepción no es nueva, pero sí apenas visibilizada por los acontecimientos derivados de la pandemia, para muestra baste con citar lo dicho por Andión en el año de 2011 al referir la *sociedad red* como:

Una sociedad cuya estructura se sostiene por redes potenciadas por tecnologías de información y comunicación (tic) de alcance global. Desde esta perspectiva, la sociedad funciona como un espacio en flujo permanente situado en un tiempo atemporal. Es una sociedad derivada del sistema de relaciones sociales creadas en el espacio cibernético. Una sociedad virtual recreada en nuestras pantallas y a la que accedemos a través de Internet. Es la sociedad global que se alimenta de información y que se mueve gracias a ella. Pero esta sociedad informatizada, tecnologizada, hipermediatizada, nómada, posmoderna, corre paralela a la experiencia real, material, concreta, de las comunidades humanas (Andión, 2011, p. 10).

Nótese como el investigador de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) señaló desde entonces y hasta ahora el advenimiento de una sociedad con interacciones en el espacio cibernético, cuya enunciación sin duda involucra procesos educativos adecuados en todos los niveles de formación. Sin embargo, en nuestra sociedad no fue el común denominador, dado que, de 2011 a la fecha, se desarrollaron algunos proyectos que pronto quedaron obsoletos y en la actual administración, parece no existir una definición clara al respecto.

Es en este tenor que se propone la hermenéutica analógica del dispositivo docente desplegado durante la pandemia y en un ámbito mayor, frente a la revolución tecnológica, con el objeto de conocer los significados, las relaciones, los saberes y las condiciones en que los profesores operaron su dispositivo formativo frente a tales necesidades. Lo dicho para conoer, cómo es este dispositivo y por ende, definir algunas líneas formativas a partir de los hallazgos, que se traduzcan eventualmente en políticas públicas para la formación docente en el marco del Posdoctorado de la Autoridad Educativa Federal en la Ciudad de México (AEFCM).

## MATERIAL Y MÉTODOS

Como se ha dicho, se procederá con una metodología hermenéutica analógica de dispositivos, desarrollo hecho desde los planteamientos de Gadamer, Beuchot, Foucault, Deleuze y Agamben, a través del uso de entrevistas realizadas a docentes en funciones, así como un formulario de *Google* que pretende recabar información sobre los aspectos que componen al dispositivo formativo. Se trata de una batería de preguntas en el siguiente orden.

a) *Para el caso de las entrevistas:* 7 docentes de educación básica para conocer cómo operaron el dispositivo formativo durante la pandemia, de las mismas se recaban los saberes, las relaciones y los significados que los profesores dan a la emergencia sanitaria y la necesidad de implementar una educación remota de emergencia. El análisis se realiza siguiendo una forma hermenéutica que sigue la ruta a continuación descrita.

- ∞ Diseño del instrumento
- ∞ Pilotaje y mejora.
- ∞ Aplicación
- ∞ Transcripción de los datos.
- ∞ Detección de regularidades o categorías.
- ∞ Formación de categorías o ámbitos.
- ∞ Interpretación analógica
- ∞ Redacción del informe articulado.

b) El formulario de *Google* se ofrece a 20 docentes de educación básica en la Ciudad de México, con el propósito de conocer sus percepciones y consideraciones sobre el uso de la tecnología en la cuarta revolución industrial, así como el nivel de apropiación que tienen de sus elementos. Las preguntas se disponen de forma que permitan una interpretación con inteligencia artificial básica a través del uso de gráficos dinámicos en *Excel*. El trabajo con el formulario sigue esta ruta.

- ∞ Diseño del instrumento
- ∞ Pilotaje y mejora
- ∞ Aplicación
- ∞ Auto transcripción de los datos y su revisión
- ∞ Detección de regularidades o categorías con el uso de gráficos dinámicos

∞ Interpretación de las regularidades o categorías

∞ Redacción del informe articulado.

c) Al final se realiza un ejercicio de triangulación de los datos que se obtuvieron con las entrevistas, la inteligencia artificial básica, los elementos de contexto e históricos; así como los fundamentos teóricos y desarrollos conceptuales, para llegar a obtener una interpretación pertinente en las líneas descritas: saber, poder, subjetividad y salidas o quiebres. Estas llevarán a establecer las posibilidades formativas a partir de los elementos que componen al dispositivo referido.

Evidentemente esta metodología tiene algunos límites en la implementación por razones temporales, dado que se realiza en un lapso de tres meses (agosto-octubre de 2022); asimismo, el uso de la inteligencia artificial es de forma básica, es decir, sólo para establecer relaciones entre los datos y por ende, descripciones de las mismas. La potencia de la metodología está en la articulación de la información que surge de los ejercicios y su cruzamiento con las condiciones de época y desarrollos teóricos conceptuales de autores como Mauricio Andión, Alfredo Sánchez-Castañeda, Luis Eduardo Primero Rivas, entre otros.

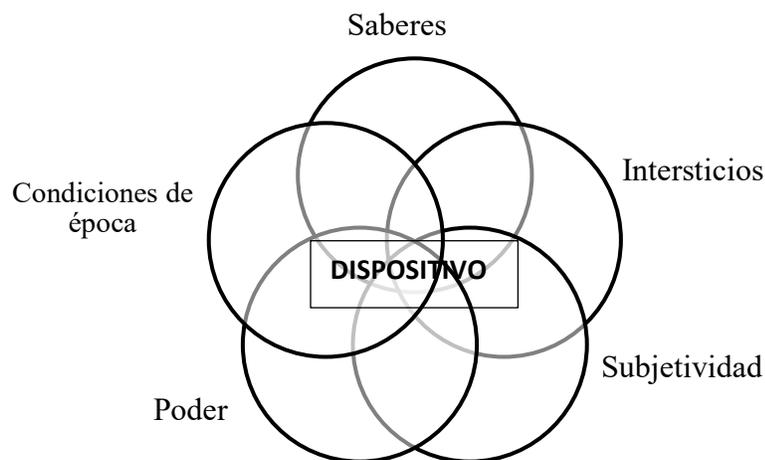
## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La perspectiva de esta investigación es heurística, por lo que no se puede afirmar mucho de lo que se pretende obtener, sólo que existe la necesidad formativa en los docentes y, evidentemente, en los estudiantes de los diversos niveles educativos frente a la revolución tecnológica, en particular la que concierne a la educación básica en la Ciudad de México. Un país donde a decir de Axel Didriksson:

...no ha podido a pesar de tantas computadoras y programas de Internet, de tecnologías rapidísimas de comunicación e intercomunicación llegar a ser "emergente", porque hay quienes siguen empeñados en mantenerlo en una condición de "emergencia" permanente, cuando pudiera ser uno en proceso de cambio hacia el bienestar general y la formación de una ciudadanía moderna y activa (Didriksson, 2013, p. 10)

Por otro lado, la respuesta de los gobiernos frente al desarrollo de competencias digitales ha sido únicamente en el sentido del uso de las mismas y no de su potenciación para el desarrollo de esta ciudadanía. Es decir, niños, adolescentes, jóvenes y adultos que desarrollen capacidades de vivir en la nueva realidad de forma responsable y crítica, que se logra a través de la formación. Esto es la construcción de una “realidad cultural [...] de los procesos educativos, de los sujetos de dichos procesos –docentes, alumnos, comunidades escolares–, e incluso de sus sinergias mutuas, con la sociedad y con la historia –porque se plantean su función en el futuro–” (Lizarro, 2013, p. 18). Es en este tenor que, a partir del proceso interpretativo hermenéutico analógico del dispositivo desplegado frente a las necesidades educativas convocadas, sea posible comprender las dimensiones que se presentan a continuación.

**Figura 1. Modelo de análisis hermenéutico analógico de dispositivos (Construcción a partir de los planteamientos de Foucault, Agamben y Deleuze)**



Como puede verse un análisis como el propuesto permitirá a partir de los datos obtenidos en las entrevistas interpretar los elementos del dispositivo en sus proporciones, esto es, cuáles saberes tienen los docentes frente a la formación frente a la Cuarta Revolución Industrial, cómo se organizaron sus relaciones con la tecnología; pero también en el grupo, las prácticas que se generalizaron o las que representaron innovaciones; así como sus consideraciones y percepciones sobre la época. Todo ello para obtener una interpretación lo más pertinente posible que derive en líneas de trabajo formativo. La aplicación de la metodología propuesta es adecuada a la interpretación de una realidad compuesta por múltiples proporciones y en constante cambio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agamben, G. (2014). *Qué es un dispositivo*. Argentina: Adriana Hidalgo Editora.
- Andión, M. (2011). La integración de las TIC a la educación formal como problema de investigación. En *REencuentro. Análisis de Problemas Universitarios*, (62),10-19. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34021066002>. Consultado el 19 de Septiembre de 2022.
- Beuchot, M. (2022). La hermenéutica analógica y sus ámbitos. *Análisis*, 54(100). <https://doi.org/10.15332/21459169.7036>
- Deleuze, G. (1990). ¿Qué es un dispositivo? En *Michel Foucault, filósofo*. España: Gedisa. (pp. 155-165).
- Didriksson, A. (2013). Prólogo. En Andión, M., Arias, D., et. al. (2013). *Símbolos digitales. Representaciones de las TIC en la comunidad escolar*. México: UAM/SIGLO XXI. (pp. 9-13).
- Ferraris, M. (2012). *Manifiesto del nuevo realismo*. Chile: Ariadna Ediciones
- Gadamer, H. (1995). *El giro hermenéutico*. España: Gráficas Rogar, S.A.
- Jerez, J. El nuevo realismo analógico. En Beuchot, M. (2014). *Dar con la realidad. Hermenéutica analógica, realismo y epistemología*. Argentina: Círculo hermenéutico. (pp. 145-162).
- Lizarro, D. (2013). Introducción. En Andión, M., Arias, D., et. al. (2013). *Símbolos digitales. Representaciones de las TIC en la comunidad escolar*. México: UAM/SIGLO XXI. (pp. 15-20).
- Primero, L. (2021). La enseñanza del Covid-19. En Primero, L. (coord.) (2021). *El efecto Covid-19 y la educación en México*. Mexico: Publicar al Sur. (pp. 21-62).
- Sánchez-Castañeda, A. (2019). La cuarta revolución industrial (industria 4.0). Entre menos trabajo, nuevos empleos y una cíclica necesidad: la protección del trabajador asalariado y no asalariado. México: Instituto de investigaciones Jurídicas UNAM. Disponible en: <https://bit.ly/3xAy5gG>. Consulta del día 12 de septiembre de 2022.
- UNESCO (2022). *En 2022, transformemos la educación para un futuro con más esperanza: UNESCO*. Disponible en: <https://bit.ly/3qSoaiY>. Consulta del 15 de septiembre de 2022.

**52. SEGURIDAD, CIUDADANÍA Y  
ESTRATEGIAS GUBERNAMENTALES EN  
MÉXICO, 2019-2022**

**SECURITY, CITIZENSHIP AND  
GOVERNMENTAL STRATEGIES IN MEXICO,  
2019-2022**

*Jorge Alberto Vidal Urrutia<sup>91</sup>, Guadalupe Fernández López<sup>92</sup>, David Rabadan Martínez<sup>93</sup>,  
Roberto Gabriel García Larragoiti<sup>94</sup>*

***Fecha recibida:*** 25/09/2022

***Fecha aprobada:*** 19/12/2022

***Derivado del proyecto:*** Estado y seguridad en México contemporáneo

***Pares evaluadores:*** Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.

---

<sup>91</sup> Doctor en Ciencias de Gobierno y política, Doctor en Educación, Profesor Investigador en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales BUAP, profesor perfil deseable PRODEP, [jorge.vidal@correo.buap.mx](mailto:jorge.vidal@correo.buap.mx)

<sup>92</sup> Candidata a Doctor en educación, maestra en docencia universitaria, licenciada en Lenguas modernas, profesora investigadora en BUAP, [lupita.fernandez@correo.buap.mx](mailto:lupita.fernandez@correo.buap.mx)

<sup>93</sup> Candidato a doctor en salud pública y candidato a doctor en educación, maestro en ciencias estomatológicas en pediatría, profesor H.C en BUAP, [David.rabadan@correo.buap.mx](mailto:David.rabadan@correo.buap.mx)

<sup>94</sup> Estudiante y tesista de la licenciatura en ciencias políticas, BUAP, ID 201872555, [roberto.garcial@alumno.buap.mx](mailto:roberto.garcial@alumno.buap.mx)

## RESUMEN

La presente disertación parte del marco de la transición política en México 2019-2022 donde el papel activo de la ciudadanía busca insertarse en una lógica que permita la consolidación de la democracia mexicana en particular tiene como objetivo analizar las variables de la participación social en temas y documentos estratégicos como la seguridad pública y sus estrategias gubernamentales, las cuales nos brindan cierta evidencia empírica de los primeros cuatro años del sexenio de gobierno 2018-2024, donde la violencia y la crisis de financiera postpandemia han imperado. Se analizarán y explicarán los esfuerzos que en materia política, institucional y política pública que se han buscado emprender desde programas federales. El objeto de este trabajo es explicar cómo se concibe el control de la seguridad ciudadana y como se fomentan y construyen acciones del gobierno, y con ello obtener las condiciones necesarias para la elaboración de políticas públicas que conlleven a la estabilidad y desarrollo de país, en este sentido el análisis del PND 2019-2024 es muy importante ya que se espera un cambio en la política social. la metodología de esta investigación es cualitativa con un enfoque exploratorio-explicativo, a través del análisis de contenidos y el análisis hermenéutico en fuentes documentales. El análisis documental, de contenidos hermenéutico nos permitirá evaluar los objetivos institucionales que tenga impacto en las estrategias y líneas de acción en la construcción de una nación moderna y de sus procesos socioformativos.

**PALABRAS CLAVE:** *Seguridad, Ciudadanía, Estrategias, Gubernamentales, Política.*

## **ABSTRACT**

This dissertation is based on the framework of the political transition in Mexico 2019-2022 where the active role of citizens seeks to insert itself into a logic that allows the consolidation of Mexican democracy, in particular, it aims to analyze the variables of social participation in issues and strategic documents such as public security and its government strategies, which provide us with some empirical evidence of the first four years of the 2018-2024 six-year government, where violence and the post-pandemic financial crisis have prevailed. The efforts in political, institutional and public policy that have been sought to undertake from federal programs will be analyzed and explained. The purpose of this work is to explain how the control of citizen security is conceived and how government actions are promoted and built, and thereby obtain the necessary conditions for the elaboration of public policies that lead to the stability and development of the country, in In this sense, the analysis of the PND 2019-2024 is very important since a change in social policy is expected. The methodology of this research is qualitative with an exploratory-explanatory approach, through content analysis and hermeneutic analysis in documentary sources. The documentary analysis of hermeneutic content will allow us to evaluate the institutional objectives that have an impact on the strategies and lines of action in the construction of a modern nation and its socio-formative processes.

**KEYWORDS:** *Security, citizenship, strategies, Government, Politics.*

## INTRODUCCIÓN

Actualmente México se encuentra a una etapa postpandemia y donde la ciudadanía demandaba atención a la emergencia mundial de manera pertinente y eficiente, para ello el estado y el actual gobierno vuelven a echar mano de su estructura organizacional de seguridad y defensa, lo que en los últimos meses ha provocado una discusión sobre el papel plenipotenciario que adquieren en este contexto las instituciones de seguridad nacional y pública, abocadas al combate del crimen organizado, como a la construcción y supervisión de infraestructura nacional, vigilancia de puertos y aduanas al igual que en distintas actividades de apoyo a la sociedad civil, el estado mexicano se encuentra en un proceso de alternancia política y de reconstrucción de lo social, sin embargo los grandes problemas a los que se enfrentan siguen siendo de un carácter estructural tales como pobreza, la desigualdad social, la impunidad, la corrupción y la delincuencia organizada, que en las últimas dos décadas, han dañado lo social, por lo que es importante analizar el impacto de las acciones gubernamentales en este contexto, por lo que esta ponencia busca responder y a la siguiente pregunta ¿Qué características e impacto tienen las políticas gubernamentales y sus estrategias en la seguridad de la ciudadanía mexicana en el periodo de 2019 a 2022?

La primera década del siglo XXI estuvo caracterizada por el arribo al gobierno federal de una clase política identificada con la derecha y por tanto con una forma un tanto distinta de enfrentar los retos nacionales. Se observaron cambios en el régimen, y la creación de instituciones, pero no un cambio de régimen.

Es indispensable incentivar un debate teórico y político sobre la seguridad en México la violencia y un marco institucional que apoye acciones como la educación de las nuevas generaciones de mexicanos desde una perspectiva integral y multidisciplinaria e interdisciplinaria. Que lleve a evaluar además a los dirigentes públicos y a las organizaciones sociales interesadas en este tema.

Esta investigación involucra información estadística del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el cual da a conocer anualmente los resultados de la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (ENVIPE), y fundamentalmente los informes de Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana. (2021). Informe Mensual de la Guardia Nacional.

Es importante aclarar que el objeto de estudio de este trabajo es sobre seguridad, el papel de la ciudadanía en las estrategias para la paz en el país, no obstante estas variables nos permiten ocupar datos que parecieran más de seguridad pública y que realmente deben ser atendidos por instancias tradicionales como la Secretaría de Seguridad Pública (SPP) o Procuraduría General de Justicia (PGJ) ya que simplemente se han vuelto temas de seguridad nacional y de la razón del Estado.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Para visualizar las políticas y estrategias implementadas por el gobierno en el periodo 2019 a 2022 se analizarán los informes Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana, 2019, 2020 y 2021. Estos informes se dan de manera mensual y brindan información sobre los objetivos en materia de seguridad en el México contemporáneo analizaremos estas estrategias desde el propio plan Nacional de desarrollo, para un análisis de carácter documental haciendo énfasis en los programas de política social, y en materia de seguridad la creación de la guardia nacional como nueva estrategia en el combate al crimen organizado y a los índices de desempeño institucional que encuestas que se realizan anualmente como la Encuesta Nacional de Victimización en específico los indicadores sobre percepción sobre la efectividad de las autoridades 2018, 2019 y 2020 para un análisis de estadística descriptiva y nube de palabras.

La metodología de esta investigación es cualitativa con un enfoque exploratorio-explicativo, a través del análisis de contenidos y el análisis hermenéutico en fuentes documentales. El análisis documental, de contenidos hermenéutico nos permitirá evaluar los objetivos institucionales que tenga impacto en las estrategias y líneas de acción en la construcción de una nación moderna y de sus procesos socioformativos.

## **RESULTADOS**

### **1.1 La Seguridad Ciudadana.**

El concepto de seguridad ciudadana es relativamente nuevo y novedoso, principalmente en nuestro país, en donde este no ha sido esbozado de tal forma que la

sociedad tenga completo conocimiento de él, como lo puede ser la Seguridad pública, los Derechos Humanos o el Derecho a la Libertad. Por ello en este punto se estudiará el concepto de seguridad ciudadana.

La seguridad ciudadana surge como concepto en América Latina, a consecuencia de la democratización de los Estados con regímenes autoritarios en el continente y para hacer una diferenciación entre la seguridad otorgada por los Estados autoritarios y la que debían ofrecer los Estados democráticos.

En el 2008 la Comisión Interamericana de los Derechos Humanos, declaró en la Primera Reunión de ministros en Materia de Seguridad Pública de las Américas, lo siguiente:

*“El concepto de seguridad que se manejaba antes se preocupaba únicamente por garantizar el orden como una expresión de la fuerza y supremacía del poder del Estado. Hoy en día, los Estados democráticos promueven modelos policiales acordes con la participación de los habitantes, bajo el entendimiento de que la protección de los ciudadanos por parte de los agentes del orden debe darse en un marco de respeto de la institución, las leyes y los derechos fundamentales. Así, desde la perspectiva de los derechos humanos, cuando en la actualidad hablamos de seguridad no podemos limitarnos a la lucha contra la delincuencia, sino que estamos hablando de cómo crear un ambiente propicio y adecuado para la convivencia pacífica de las personas. Por ello, el concepto de seguridad debe poner mayor énfasis en el desarrollo de las labores de prevención y control de los factores que generan violencia e inseguridad, que en tareas meramente represivas o reactivas ante hechos consumados”* (Comisión Interamericana de los Derechos Humanos, 2008).

Ahora bien, la seguridad ciudadana no es considerada como un derecho humano, pero es primordial para garantizar el respeto a todos los demás derechos que gozan los individuos. Este concepto de seguridad está inmerso como parte de las dimensiones de la seguridad humana, es así como lo determina el Informe sobre Desarrollo Humano de 1994, quien lo clasifica de la siguiente manera:

*“como la situación social en la que todas las personas pueden gozar libremente de sus derechos fundamentales, a la vez que las instituciones públicas tienen la suficiente*

*capacidad, en el marco de un Estado de Derecho, para garantizar su ejercicio y para responder con eficacia cuando éstos son vulnerados (...) De este modo, es la ciudadanía el principal objeto de la protección estatal. En suma, la seguridad ciudadana deviene una condición necesaria –aunque no suficiente- de la seguridad humana que, finalmente, es la última garantía del desarrollo humano. Por consiguiente, las intervenciones institucionales destinadas a prevenir y controlar el fenómeno del delito y la violencia (políticas de seguridad ciudadana) pueden considerarse una oportunidad indirecta pero significativa para, por un lado, apuntalar el desarrollo económico sostenible y, por otro, fortalecer la gobernabilidad democrática y la vigencia de los derechos humanos” (PNUD, 1994).*

Como sabemos, es obligación del Estado el garantizar la seguridad a sus ciudadanos, esto está fundamentado en el Artículo 3ro. De la Declaración Universal de los Derechos Humanos *“Todo individuo tiene derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona”* (UN, La Declaración Universal de Derechos Humanos). No se establece la seguridad ciudadana, pero desde hace unas décadas ha surgido una aproximación desde el punto de vista con los Derechos Humanos, es por ello que contamos con diversos documentos recientes que hacen referencia al tema, como los anteriormente citados.

Después de estos dos antecedentes históricos que hacen referencia al concepto abordado en esta investigación, tomaremos dos referentes clave que nos ayudarán a determinar y delimitar el concepto que será abordado para el análisis del impacto de la Guardia Nacional.

El primero es el Informe sobre Seguridad Ciudadana y Derechos Humanos (2009) que refiere lo siguiente.

*“La seguridad ciudadana es concebida por la Comisión como aquella situación donde las personas pueden vivir libres de las amenazas generadas por la violencia y el delito, a la vez que el Estado tiene las capacidades necesarias para garantizar y proteger los derechos humanos directamente comprometidos frente a las mismas. En la práctica, la seguridad ciudadana, desde un enfoque de los derechos humanos, es una condición donde las personas viven libres de la violencia practicada por actores estatales o no estatales” (CIDH, 2009, párr. 221).*

Este mismo informe destaca que es importante concebir a la seguridad ciudadana dentro de una política pública “*entendiendo por ésta los lineamientos o cursos de acción que definen las autoridades de los Estados para alcanzar un objetivo determinado, y que contribuyen a crear o a transformar las condiciones en que se desarrollan las actividades de los individuos o grupos que integran la sociedad*” (CIDH, 2009, párr. 52). La finalidad es encargarse de los problemas de criminalidad y violencia, señalados como problemas públicos y así garantizar a la población el cumplimiento de sus Derechos Humanos.

## **1.2. Los enfoques de la estrategia**

Las acciones para mejorar la situación de seguridad en el país no deben considerarse como una técnica para controlar a la población, sino para mantenerla a salvo, porque es un derecho humano que jamás puede usarse en contra de terceros y no puede ser violada por elementos de las fuerzas federales o el ejército.

Es por ello por lo que “La tentación de restablecer una supuesta legalidad con métodos violatorios de los derechos humanos es absurda, moralmente inaceptable y contraproducente por diversas razones” (Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana, 2019, p. 19); ya que si nosotros suponemos un escenario en el que se ejecutan tales actos, la respuesta civil sería violenta y delictiva, lo que generaría el efecto contrario al fin particular del gobierno mexicano.

Por lo anterior, las acciones para mejorar la situación dentro del país, empieza por medio de modificaciones en la ley para aumentar la calidad de vida de las personas. El primer punto de enfoque es la educación, o más en específico, el acceso a la educación para la población, la cual no solo se determinará en temas académicos, sino en el conocimiento de sus derechos humanos junto a los castigos a impartir en caso de ir contra de estos.

La Guardia Nacional tendrá un nuevo rol que se asemejará al de la gendarmería francesa, no de manera temporal sino permanente en materia de seguridad nacional, lo que al mismo tiempo implicaría una actualización de las fuerzas policíacas que obtendrían una limpieza de sus miembros corruptos para ser sustituidos por nuevos, lo que en general implicaría un mejor entrenamiento y equipamiento para evitar la impunidad en los delitos y dejar a México en la categoría de un país de víctimas a causa de las desapariciones y

asesinatos por la alta violencia que modifica el modelo de vida de las personas que tienden a desplazarse por el país para escaparse y refugiarse.

Ante lo anterior, quiero hacer una adición a la problemática de los desplazados que muchas veces son perseguidos y resultan asesinados en otros lados, donde la violencia no se detiene, sino que se esparce. Por ello, la propuesta resulta un tanto beneficiosa, aunque un poco hueca en el aspecto de la limpieza de los viejos miembros corruptos que no obtendrían un consecuente, lo que llevaría a la inserción de grupos delictivos como se mencionó en el caso de Tamaulipas con respecto a la militarización de miembros de carteles.

Además, este asunto cabría en la dignificación de los centros penitenciarios para un mejor trato social y destacar la idea de reintegración como miembros de la sociedad funcionales, cuyas acciones delictivas o similares buscarán evitar su repetición para no regresar a los centros penitenciarios que reconsiderarán las penas de algunos criminales, también la nueva legislación cambiaría las penas de los delitos que al ser más severas, supondría que habría una intimidación legal a los ciudadanos al delinquir, lo que en consecuencia haría una reducción en el número de presos y delitos ejecutados, pero no solo eso, la resolución o indemnización a víctimas que normalmente se ven afectadas sin compensación o sensación de justicia ante la impunidad actual y pasada que ha dejado muchos delitos sin atender al no ser denunciados, cambiaría para encargarse de esos casos. Es así como población general, no tendría delincuentes discriminados o destinados a repetir sus delitos y las víctimas tendrían un trato justo y digno.

El combate contra el narcotráfico es una de las cuestiones más tratadas en materia de seguridad, pero al mismo tiempo es el mayor detonante de violencia y pérdidas humanas ante el acto delictivo de la prohibición del consumo de ciertos estupefacientes que no cuentan con calidad moral por parte del Estado al prohibir estos estupefacientes que son cada vez más mercantilizadas como lo es el cigarro, el alcohol, etc. Y es que esta categoría más que un problema nacional de seguridad, también es uno social que margina a los consumidores que tienden a usarlos para fines médicos.

Como una solución, se propone en la Estrategia Nacional que la prohibición del consumo de drogas sea revocada y sea regulado para su consumo que ayudaría en parte a la reducción de los adictos y a su rehabilitación junto a la reinserción social; al mismo tiempo

al regularse el mercado de este producto, lo hace menos susceptible a su expansión del negocio del cultivo, exportación y venta. Sin embargo, esto más que ser una única propuesta para ejecutarse en el país, también sería acordado con países al exterior, en específico con Estados Unidos que es un fuerte consumidor, al mismo tiempo que se aplicará lo siguiente:

Se pondrán en marcha mecanismos para mejorar el control y registro de armas aseguradas y se reactivarán los grupos interinstitucionales integrados por el Sistema de Administración Tributaria, Secretaría de la Defensa Nacional, secretaria de la Marina, fiscalía general de la República, Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana y el Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública para supervisar el control y registro de armas. Periódicamente se revisarán los resultados de estas acciones (Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana, 2019, p. 79).

La construcción de instituciones, programas y postulados para promover la paz y la justicia tanto de manera interna como externa, también es relevante en la estrategia, ya que esto incentiva la cooperación entre países vecinos para buscar soluciones de los problemas mencionados previamente con sus posibles soluciones; es así como surgiría la creación de un Consejo para la Construcción de la Paz, un Consejo de Seguridad Nacional, un Sistema Nacional de Inteligencia, un Documento Único de Identificación Nacional biometrizado.

Con todo lo anterior, es importante reconocer el tipo de esfuerzos que se ponen sobre la mesa que no solo recaerán en todos estos nuevos instrumentos para mejorar la situación de la seguridad nacional, sino también en el presidente en turno junto a su gabinete y miembros involucrados e inclusive la población, ya que el éxito de estas propuestas no se enfoca en teoría sino en la aplicación a un nivel general que empieza desde lo más pequeño para que al final se logre un alcance mayor por todo el país.

**Tabla 1. análisis FODA de la estrategia de seguridad en México 2019-2022**

<i>Fortalezas</i>	<i>Oportunidades</i>	<i>Debilidades</i>	<i>Amenazas</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Las fuerzas de seguridad del gobierno de México, en coordinación con la fiscalía general de la República, siguen trabajando para mantener la tendencia a la baja en la incidencia delictiva.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con el objetivo de subsanar las fallas advertidas en la reforma constitucional y garantizar el carácter civil de la nueva corporación (GN)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las organizaciones civiles no fueron incluidas, y en mayo de 2019 fueron aprobadas las leyes sobre el uso de la Fuerza, el Registro Nacional de Detenciones y el Sistema Nacional de Seguridad Pública.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con un despliegue de 70 mil elementos en 150 regiones del territorio nacional. El inicio de operaciones de la GN en los primeros cinco meses de 2019 México vivía su año más violento.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Sirven en la construcción de infraestructura como el aeropuerto Felipe Ángeles, sucursales del Banco de Bienestar y el “tren maya”; la distribución de vacunas e insumos por la pandemia de Covid-19.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La amplitud de funciones asignadas a la GN y a las Fuerzas Armadas, como paso en la Ciudad de México al encontrar prófugos, en Oaxaca realizaron un operativo para un regreso a clases seguro, mientras que, en Tijuana se decomiso droga.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La sociedad civil se encuentra extremadamente vulnerable y, por lo tanto, la seguridad ciudadana parece ser, por momentos, una propuesta inviable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La amplitud de funciones asignadas a la GN y a las Fuerzas Armadas como lo hizo el presidente Enrique Peña Nieto en Tamaulipas.</li> </ul>

- |  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Un aumento en el número de activos, esto se dio por “[...] el progreso en educación militar ha tenido el más grande impacto sobre la influencia militar en cuestiones de seguridad nacional (aunque esto también es considerado una amenaza).</i></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La asesoría estadounidense a las Fuerzas Armadas mexicanas, lo que ha acercado mayormente a los militares de ambos países gracias al puente del intercambio político-económico que se dio con el TLC.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El proceso de militarización más que ser un beneficio civil, ha incrementado y desestabilizado el orden en materia de seguridad nacional, esto se debe a que este órgano nacional se dedica más que nada a mantener el orden del gobierno e instituciones.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para el grupo gobernante, la seguridad pública se ha entendido fundamentalmente como la seguridad de las instituciones, del aparato de gobierno, no como la seguridad para los ciudadanos</li> </ul> |
|--|---|--|---|

**Fuente:** Elaboración propia con base a Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana. (2021). Informe Mensual de la Guardia Nacional.

Este análisis FODA pretende visualizar con un enfoque proactivo las fortalezas y debilidades que observamos en el análisis de la estrategia y política gubernamental en lo que va del presente gobierno en México, ya que en el momento de presentar este mismo se encuentra en debate del poder legislativo extender la presencia de instituciones de seguridad nacional como el ejército mexicano hasta el año 2029, siendo que la idea original presentada en medios de comunicación y en el imaginario social es que dicha estrategia sería evidentemente de carácter civil para inicios del 2024.

### **1.3 La guardia nacional como referente de la estrategia de construcción de la paz.**

En México, la palabra Guardia Nacional no era muy escuchada, hasta hace unos años, cuando el presidente de la República, Andrés Manuel López Obrador, propuso instaurarla en

nuestro país como una corporación alterna a las Fuerzas Armadas. Todo esto, dado los últimos acontecimientos de inseguridad que hemos sufrido cada vez más en el país.

La Guardia Nacional está contemplada en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1917, en la Ley del Servicio Militar y en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, pero actualmente no existe una ley orgánica que la sustente legalmente, por lo que se pretende modificar algunas leyes de nuestra Carta Magna para llenar ese vacío legal.

Esta propuesta del presidente Obrador y su equipo de seguridad interior, ha generado un gran debate entre políticos y expertos en el tema, ya que esta iniciativa podría convertirse en la acción acerca de política de seguridad más importante de las últimas décadas en México.

La fallida guerra contra el narcotráfico desde el sexenio del presidente Calderón ha generado grandes índices de inseguridad en nuestro país, pero todo tiene su origen en el sexenio de Fox, cuando se realizó nuestra integración al Comando del Norte de los Estados Unidos en 2002, acuerdos que nunca han sido ratificados por el senado de la República, lo que los hace ilegítimos constitucionalmente.

Puede que la Guardia Nacional sea necesaria para nuestro país y con ella recuperar la paz que tanto necesitamos y anhelamos los mexicanos. Por esa razón fue por lo que una de las primeras propuestas de gobierno del presidente Obrador, sea para combatir la inseguridad del país, con la creación del Plan Nacional de Paz y seguridad 2018-2024.

El contexto de violencia que vive la nación desde hace una década, demanda el cambio de estrategia para poner fin de raíz a esta problemática multifactorial, por lo que se observa que el actual régimen político, apuesta por un tema disuasorio y de contención mayúsculo y nuevo en las instituciones de seguridad nacional en México, la creación de la guardia nacional se convierte en la estrategia rectora para garantizar el retorno de un México en paz, el decreto de creación de la guardia nacional reitera que:

La Guardia Nacional se constituirá a la entrada en vigor del presente Decreto con los elementos de la Policía Federal, la Policía Militar y la Policía Naval que determine en acuerdos de carácter general el presidente de la República. En tanto se expide la ley respectiva, la Guardia Nacional asumirá los objetivos, atribuciones y obligaciones

previstas en los artículos 2 y 8 de la Ley de la Policía Federal, con la gradualidad que se requiera para asegurar la continuidad de operaciones y la transferencia de recursos humanos, materiales y financieros que correspondan. De igual forma, el Ejecutivo Federal dispondrá lo necesario para la incorporación de los elementos de las policías Militar y Naval a la Guardia Nacional y designará al titular del órgano de mando superior y a los integrantes de la instancia de coordinación operativa interinstitucional formada por representantes de las secretarías del ramo de seguridad, de la Defensa Nacional y de Marina (Diario oficial de la federación, 2019: 01).

Con ello la estrategia de contención y disuasión del crimen organizado en el país, busca dar un golpe de timón al rumbo que llevaban los regímenes políticos anteriores con macros resultados.

Contar con una fuerza de seguridad como esta es un activo en cualquier país del mundo, y de estas derivan en varios casos lo que conocemos como guardias nacionales, guardias civiles, gendarmerías, entre otras; recientes naciones han incorporan a sus filas este tipo de institución para poder combatir los constates problemas de inseguridad y de violencia.

En palabras de la investigadora Sonia Alda Mejías, “no hay ningún país del mundo que no se encuentre afectado por la nueva situación de seguridad. Y en consecuencia no hay ningún Gobierno que no se esté planteando cuál es la mejor manera de enfrentarse a las amenazas que contempla dicha situación” (Alda, 1998: 57)

Es por eso que las autoridades tanto ejecutivas y legislativas revisan y valoran constantemente los mecanismos políticos, sociales y legales, para aplicar de manera efectiva al combate frontal los crímenes de violencia.

México, un país que forma parte de la geografía territorial latinoamericana vive un alto índice de impunidad a los temas de violencia e inseguridad, legisladores y figuras políticas expusieron de manera directa desde 2016 el asunto de crear una dependencia seria y confiable que enfrentara la creciente inseguridad que se disparó en los últimos años; con la llegada del nuevo gobierno de izquierda en 2018, dio marcha la propuesta de crear una Guardia Nacional a petición del Presidente Electo Andrés Manuel López Obrador.

El tema de una Nueva Guardia Nacional se volvió polémico ya que legisladores de diferentes bancadas del Congreso de la Unión, manifestaron de manera constante y contundente de no darle paso a esta propuesta con sentido de iniciativa, ya que, al concretarse la idea, el ejército mexicano podría hacer trabajos operativos que les corresponde a las policías municipales, estatales y federales, y sería entrar a una militarización del país.

Para contextualizar, las Fuerzas de Seguridad existen desde el surgimiento de los Estados-Nación a mediados del siglo XIX, desde el marco jurídico Constitucional mexicano apareció hasta 1917, es curioso que este tipo de institución no ha ejercido operaciones de manera material, pero que legalmente está avalada.

En palabras de estudiosos del actual contexto de violencia en México las investigaciones afirman que:

Por lo cual, en México, después del fracaso en la construcción de instituciones civiles de seguridad y que la sociedad Andrés Manuel López Obrador, ha planteó la creación de una Guardia Nacional, pero fue rechazada por la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, CNDH, la Organización de las Naciones Unidas, ONU además de 55 organismos de la sociedad civil, bajo el argumento de que no es una opción para enfrentar la realidad, sin mencionar que, contradecía con la propuesta de campaña de desmilitarizar al país. (Hernández y Romero, 2019:88)

En el capítulo 1 del plan nacional de desarrollo titulado Política y gobierno, se menciona literal el cambio de paradigma en seguridad, lo que implicaba articular la seguridad nacional, la seguridad pública y la paz, se menciona:

Se recurrió al empleo de las Fuerzas Armadas en su configuración de cuerpos de combate, se omitió la profesionalización de las corporaciones policiales y se entregó el manejo de la seguridad a autoridades extranjeras. Actualmente el país padece aún las consecuencias de esa política equivocada (PND, 2019:18)

Para articular la seguridad nacional, la seguridad pública y garantizar la paz, este plan estratégico puntualiza de manera literal lo siguiente.

El Gobierno de México entiende la Seguridad Nacional como una condición indispensable para garantizar la integridad y la soberanía nacionales, libres de amenazas al Estado, a fin de construir

una paz duradera y fructífera. La actual administración fortalecer las capacidades institucionales para alcanzar los siguientes objetivos estratégicos:

1. Coordinar la ejecución del Programa para la Seguridad Nacional del Gobierno, por medio del Consejo de Seguridad Nacional.
2. Actualizar el catálogo y clasificación de Instalaciones estratégicas.
3. Fortalecer y mantener la Seguridad Interior del país y garantizar la defensa exterior de México.
4. Promover el concepto de cultura de Seguridad Nacional postulado por el gobierno para contribuir al conocimiento colectivo sobre el tema.
5. Mejorar las capacidades tecnológicas de investigación científica en los ámbitos de seguridad pública, seguridad interior, generación de inteligencia (PND, 2019: 22)

Para justificar la creación de la nueva estrategia que gestiona la creación de una guardia nacional el actual plan de desarrollo menciona.

Ante la carencia de una corporación nacional de policía profesional y capaz de afrontar el desafío de la inseguridad y la violencia, es necesario seguir disponiendo de las instituciones castrenses en la preservación y recuperación de la seguridad pública y el combate a la delincuencia por un periodo de cinco años, que termina en 2023, en tanto se completa la formación de la Guardia Nacional. Esta nueva corporación será el instrumento primordial del Ejecutivo Federal en la prevención del delito, la preservación de la seguridad pública, la recuperación de la paz y el combate a la delincuencia en todo el país (PND, 2019: 23)

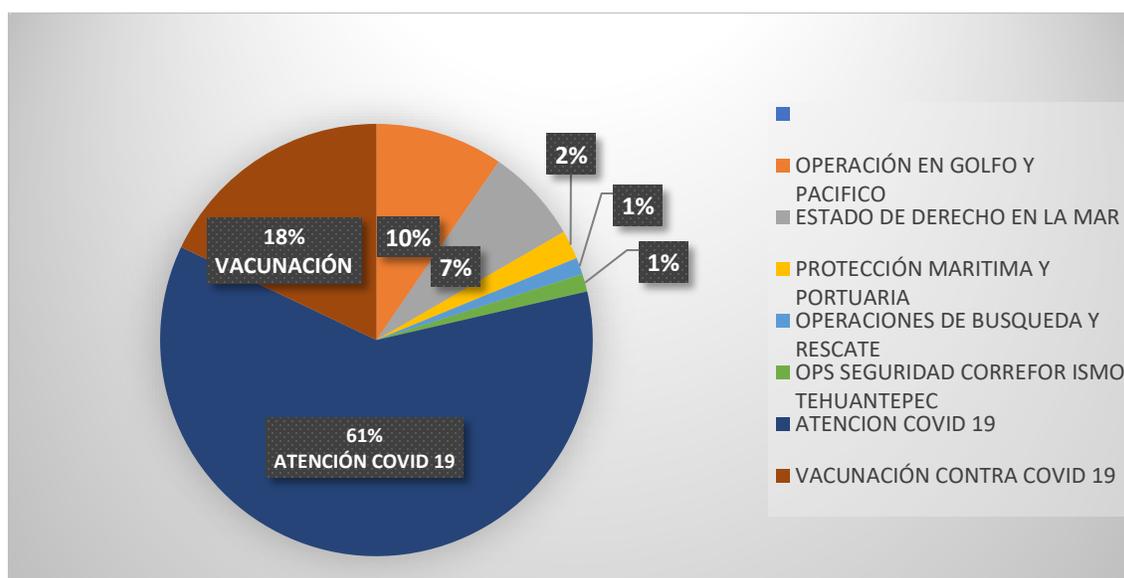
Por lo que suscribimos lo que otras investigaciones ha afirmado:

La Guardia nacional, es la última opción del estado, después de fracasar en la construcción de instituciones de seguridad, además de satisfacer las demandas de la sociedad, para centralizar y recuperar el control territorial en zonas capturadas por el crimen organizado, además de la insatisfacción con las políticas de seguridad de las administraciones pasadas (Hernández y Romero, 2019:88).

En casos como Argentina, Guatemala y México, que resultan compatibles con el sistema democrático, los derechos humanos y las libertades individuales, pero enfocado a combatir el crimen organizado además de que incluyen a la criminalidad organizada como la

raíz de violencia. “Donde ha intentado avanza en la formulación de modernas concepciones de seguridad nacional, pues actualmente es entendida como un servicio público que involucra al ámbito externo e interno de manera integral, además de una dimensión internacional, vinculada con la contribución a la paz y estabilidad global, pero sobre todo enfatiza en la cooperación entre la ciudadanía y el estado e incluye el compromiso de la democracia y el respeto a los derechos humanos” (Bartolomé, 2020:56).

**Figura 1. Personal desplegado de la Guardia Nacional a noviembre 2021**



Fuente: Elaboración propia con base a Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana. (2021). Informe Mensual de la Guardia Nacional.

Como se puede apreciar en el gráfico la gran tarea de la nueva estrategia de seguridad se ha posado en la protección ciudadana si entendemos por ello el despliegue realizado a labores de vacunación y atención ciudadana resultado de la pandemia de Covid 19.

El análisis de contenido a través de un rápido estudio exploratorio al plan nacional de desarrollo 2029-2024 en su apartado 1 política y gobierno destaca en este trabajo por sus puntos de emprender la construcción de la paz, articular la seguridad nacional, la seguridad pública y la paz y reorientar el papel de las fuerzas armadas, si sometemos sus argumentos a un ejercicio de manera didáctica de un generador de nube de palabras, también conocida como nube de tags o nube de etiquetas el diseño de una representación gráfica de las etiquetas



Figura 3. Nube de palabras Política Social PND 2019-2024



Fuente: Elaboración propia, con base al PND 2019-2025, Política social, construir un país con bienestar. pp. 34-37.

Como podemos ver los dos ejemplos, el análisis de la nube de palabras destaca, en primer lugar, la importancia de categorías universales como el concepto de desarrollo y bienestar, que se podrían unir al mismo eje de análisis con los que tienen que ver con las palabras estabilizar, pobreza, estrategias, estado y México. Por otro lado, nos encontramos con términos relacionados con la desigualdad, como imposición, características y diferencias. Ya en un tercer grupo de palabras podría estar formado por los términos relativos a modelos, financiero, colapso, construcción, reivindicaciones. Otro grupo podría estar formado por los términos relativos a la corrupción, frivolidad, marginación que podrían formar parte de un mismo eje con otros relacionados con la seguridad, la ciudadanía y las estrategias.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El servicio que brindan los efectivos de las Fuerzas de Seguridad es parte vital para responder a cualquier ataque al orden de Estado y la defensa de la soberanía nacional y no en trabajos de seguridad interna propios para agentes policiacos, sin embargo, existe la necesidad de su intervención ya que el grado en que se encuentra la esfera social hace indispensable su presencia por las altas tasas de violencia que no han cesado.

La naturaleza formativa de los efectivos de las Fuerzas de Seguridad hace que brinden un trabajo operativo de mejor respuesta al combate a los crímenes violentos, no obstante, tiene que quedar claro que es muy peligroso su actuación en las calles, dado a las habilidades y el tipo de armamento que manejan ponen en riesgo a los ciudadanos violentando sus garantías individuales.

Por otra parte, podemos afirmar que, según el resultado de las encuestas nacionales, las personas tienen mayor confianza y seguridad al encontrarse en las calles a militares, ya que tienen una mejor percepción en contraposición con los policías locales; que están mal vistos por temas complicidad, corrupción e incluso en capacidades y habilidades frente a los delincuentes y el crimen organizado. De igual manera que otros analistas citados en esta investigación:

La Guardia Nacional sería la manera en que pacificaría el país, conforme al Plan Nacional de Paz y Seguridad, causa por las crisis de inseguridad delictiva en el país y las ineficiencias que han presentado las instituciones en materia de seguridad pública. Además de que la Guardia Nacional de México, será formada por policía que trae otra formación, la policía militar, policía naval, policía federal. (Hernández y Romero, 2019: 96)

Basta decir que sin importar si es una Guardia Nacional, Civil, como la estrategia de la gendarmería nacional del sexenio son parte de los ejércitos debido a su estructura y naturaleza. Las Fuerzas de Seguridad tienen un adiestramiento militar y que en esencia el mando es civil. La incorporación a la agenda de seguridad de México.

El presidente de México, Andrés Manuel López Obrador, anunció desde inicio de agosto 2022 que emitirá un acuerdo para que la Guardia Nacional pase a depender de la

Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA). Apenas unos días antes el gobierno de Gustavo Petro, el nuevo presidente de Colombia anunció que separaría a la Policía de su país del ministerio de Defensa para reasignarla al ministerio de Paz, Convivencia y Seguridad (Raphael, 2022).

Se menciona este hecho ocurrido en agosto de este año (2022), cabe recordar lo mencionado en la sección de militarización, y es el discurso antimilitar de López Obrador en medio de su campaña para el puesto ejecutivo en el año 2018. Esto sin dudas deja entrever su cambio y los consecuentes de esta acción que ha resultado en una mayor presencia militar, pues si uno prende el televisor para ver las noticias a nivel nacional suele mencionarse el despliegue de tropas en ciertas zonas de los estados de México, los operativos para asegurar ciertos operativos de los que no hay muchos detalles que nos colocan en una situación de desinformación y mayor riesgo, según Escalante se debe a lo siguiente:

Desde hace quince años tenemos una explicación estándar que lo remite todo a una historia de cárteles, plazas, rutas, alianzas y rupturas, y siempre al contrabando de droga. Muy probablemente haya todo eso, pero la explicación es insuficiente para dar cuenta del casi medio millón de muertos que ha habido, según la cuenta oficial (2022).

Actualmente los números oficiales sobre el índice de delitos, corrupción, impunidad, homicidios, feminicidios, etc.; pueden decir cierta información que es cuestionable de su veracidad porque si buscamos información en el exterior sigue la visibilidad de un México violento e inseguro, y sin ir con fuentes externas, la misma población ha mencionado los delitos de los que son víctimas o espectadores desde un tercero.

Entonces si está tan mal la posición de la seguridad nacional, ¿por qué desplegar más fuerzas militares?, y esta respuesta se responde a continuación:

“Para el presidente, la única manera de asegurar la eficiencia y la honestidad de los cuerpos responsables de investigar y perseguir el crimen es colocarlos bajo el mando militar. En concreto, propone la subordinación definitiva de la Guardia Nacional a la SEDENA para que la política de seguridad pública sostenida durante su administración trascienda hacia el futuro (Raphael, 2022).

Lo anterior, a nuestro parecer resulta idealista en su concepto de la seguridad que trasciende más allá del sexenio actual donde los líderes nacionales no ordenarán aprensiones, abusos o arrestos en contra de la población civil como paso en el movimiento del 68, la matanza del jueves de Corpus, el caso de los estudiantes de Ayotzinapa, la masacre de Tlatlaya, entre otros eventos con el mismo factor de ser ejecutado por militares en órdenes de líderes nacionales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arriaga Irma y Lorena Godoy. *Seguridad ciudadana y violencia en América latina: diagnóstico y políticas en los años noventa*. Santiago de Chile, CEPAL-ONU, 1999.
- Argüello, Lemus, Jackelinne. El centro de investigación y seguridad nacional en México: a la espera de la transformación, en Fernández Rodríguez *Cuestiones de inteligencia en la sociedad contemporánea*. España, Ministerio de defensa, 2011.
- Bernárdez, citado por Alda Mejía, S. (2019). El reto de adecuar las Fuerzas Armadas a las misiones que desempeñan en América Latina. ¿Cómo han de ser estas fuerzas?. Documento de Opinión IEEE. Pag: 4. Disponible en: DIEEE092\_SONALD\_FASlatam.pdf
- Curzio, Gutiérrez, Leonardo. (2007) *La seguridad nacional en México*. Centro de investigaciones sobre américa del norte, Universidad nacional Autónoma de México.
- Comisión interamericana de derechos humanos, 2019, <http://www.oas.org/es/cidh/>
- Encuesta Nacional de Victimización Puebla, México, 2019 en <https://consejociudadanopuebla.org/download/encuesta-nacional-de-victimizacion-y-percepcion-sobre-seguridad-publica-envipe-2019-puebla/>
- Índice de paz México, 2020, Institute for Economics & Peace. Mexico, 2020, en <https://www.indicedepazmexico.org/>
- Hernández, G. y Romero, C. (2019). La Guardia Nacional y la militarización de la seguridad pública en México. URVIO. Revista Latinoamericana de Estudios de Seguridad. No, 25. Disponible en: <https://revistas.flacsoandes.edu.ec/urvio/article/view/3995/3198>
- Hernández, Fernández, Coral (2015). *Nuevos recursos para la investigación cualitativa. Software gratuito y herramientas colaborativas*. Venezuela, revista electrónica Opción, edición especial. <https://www.redalyc.org/pdf/310/31045570027.pdf>
- Mayagotia Padilla, et. al. Vulnerabilidad escolar en educación media superior. Universidad Pedagógica Nacional. México, 2016 en <http://altamira.cut.edu.mx/assets/archivos/articulos/58e30fd13c18e-5.VULNERABILIDAD%20ESCOLAR%20EN%20EDUCACIO%CC%81N%20MEDIA%20SUPERIOR.pdf>

Merino, José. Los operativos conjuntos y la tasa de homicidios: Una medición. México, nexos, junio de 2011. Edición digital: <http://www.nexos.com.mx/?P=leerarticulo&Article=2099329>. 03/10/2013

Montemayor, Carlos. *Los movimientos guerrilleros y los servicios de inteligencia (notas reiteradas y nuevas conclusiones), en los grandes problemas de México, Seguridad Nacional y seguridad interior, tomo XV*. México, 2010, el colegio de México.

Plan Nacional de desarrollo, 2019-2024, en <https://lopezobrador.org.mx/wpcontent/uploads/2019/05/PLAN-NACIONAL-DE-DESARROLLO-2019-2024.pdf>

Raphael, R. (2022). AMLO avanza la agenda política de las Fuerzas Armadas. Washington Post. <https://www.washingtonpost.com>

Programa de naciones unidas para el desarrollo, <https://www.undp.org/es>

Sandoval, J. (2000). Militarización, seguridad nacional, seguridad pública en México. *Espiral*, 6(18), 183-222.

Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana. (2019). Estrategia Nacional de Seguridad Pública. Gobierno de México. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/434517/Estrategia\\_Seguridad-ilovepdf-compressed-ilovepdf-compressed-ilovepdf-compressed\\_\\_1\\_.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/434517/Estrategia_Seguridad-ilovepdf-compressed-ilovepdf-compressed-ilovepdf-compressed__1_.pdf)

Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana. (2021). Informe Mensual de la Guardia Nacional. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/682697/CPM\\_Informe\\_de\\_seguridad\\_\\_22nov21.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/682697/CPM_Informe_de_seguridad__22nov21.pdf)

**53. SEXUALIDAD SALUDABLE: PROGRAMA  
DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN  
ADOLESCENTES DE 2º E.S.O.  
HEALTHY SEXUALITY: EDUCATIONAL  
INTERVENTION PROGRAM IN  
ADOLESCENTS OF 2nd E.S.O.**

*Dra. Miguela Domingo Centeno<sup>95</sup>, Dra. Belinda Domingo Gómez<sup>96</sup>*

***Fecha recibida:*** 26/09/2022

***Fecha aprobada:*** 16/12/2022

***Derivado del proyecto:*** Sexualidad saludable: Programa de intervención educativa en adolescentes de 2º E.S.O.

***Pares evaluadores:*** Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.

---

<sup>95</sup> UNIR (España), correo: miguela.domingo@unir.net

<sup>96</sup> UNIR (España), correo: belinda.domingo@unir.net

## RESUMEN

El presente trabajo, se relaciona con la educación sexual en el periodo de la adolescencia como período clave en el desarrollo del niño, de tránsito entre la infancia y la edad adulta. Se propone como finalidad esencial desarrollar un programa educativo afectivo-sexual que permita conseguir una mejora en los conocimientos de los jóvenes y en el establecimiento de sus relaciones personales en adolescentes de segundo de ESO. En España, las infecciones de transmisión sexual están consideradas un problema importante de salud pública, ya sea por su volumen como por sus complicaciones y consecuencias en el caso de no ser diagnosticadas y tratadas a tiempo. A pesar de que observamos en diferentes estadísticas que los grupos de edad de 15-19 años es el que tiene menor porcentaje de infecciones, no se nos puede olvidar que una buena educación sexual en el ámbito escolar puede ayudar a la prevención de estas y mejor actuación en el futuro. Se presenta una propuesta de intervención, desarrollada en función de ofrecer herramientas para la comprensión de la sexualidad responsable, sus implicaciones y el contexto de la información efectiva. En el desarrollo de la propuesta se han incorporado actividades de estímulo a la búsqueda de datos contrastados que sustente la necesidad de información efectiva por parte del adolescente. En las conclusiones, resalta el interés que esta área representa en la formación de una juventud sana y sexualmente responsable.

**PALABRAS CLAVE:** *Adolescentes, Sexualidad saludable, Programa de intervención, Salud, Segundo de Educación secundaria obligatoria.*

## **ABSTRACT**

The present work is related to sexual education in the period of adolescence as a key period in the development of the child, of transit between childhood and adulthood. It is proposed as an essential purpose to develop an affective-sexual educational program that allows to achieve an improvement in the knowledge of young people and in the establishment of their personal relationships in adolescents in the second year of ESO. In Spain, sexually transmitted infections are considered a major public health problem, both because of their volume and because of their complications and consequences if they are not diagnosed and treated on time. Despite the fact that we observe in different statistics that the age group of 15-19 years is the one with the lowest percentage of infections, we cannot forget that a good sexual education in the school environment can help prevent these and better performance in the future. An intervention proposal is presented, developed in order to offer tools for the understanding of responsible sexuality, its implications and the context of effective information. In the development of the proposal, activities have been incorporated to stimulate the search for verified data that supports the need for effective information by the adolescent. In the conclusions, the interest that this area represents in the formation of a healthy and sexually responsible youth stands out.

**KEYWORDS:** *Adolescents, Healthy sexuality, Intervention program, Health, Second year of compulsory secondary education.*

## INTRODUCCIÓN

La sexualidad varía de una cultura a otra, estableciendo rasgos propios, una fisonomía sociológica que se relaciona con su historia y cargas axiológicas. Por ejemplo, en España, se pueden identificar costumbres y normas impuestas en su sociedad, creencias o prácticas.

¿Cuándo? ¿Cómo? ¿Dónde? ¿Qué tipo? ¿Con quién? Son algunas de las preguntas en las que, todavía gran parte de la población basa su sexualidad. Se trata de un convencionalismo heredado de su historia reciente y que convierte a la sexualidad en un tema, todavía relativamente difícil de abordar de manera pública o incluso, en el ámbito familiar (Le Breton, 2002).

Sin embargo, la realidad impuesta, sobre todo por la globalización en el contexto de la Unión Europea y del mundo en general, presenta una situación divergente, al menos en el caso español. En la actualidad, se convive en una cultura altamente sexualizada, ya sea por el uso de internet, programación televisiva con contenido inapropiado a determinadas horas del día, animadores de los medios de comunicación masiva, redes sociales... La exposición a este tipo de situaciones, se produce en edades cada vez más tempranas, lo que implica una permanente revisión de los mecanismos para el manejo de la misma, en función de las dificultades esbozadas anteriormente, identificadas con el choque cultural identificado por los cambios, así como por las respuestas, familiares e institucionales en relación con dicha temática de la sexualidad (Massó, 2009).

En este aspecto, se ha considerado que la entrada en la adolescencia, representada por la pubertad y por lo tanto con la disposición para la sexualidad activa, representa el momento idóneo para información y formar con respecto a la responsabilidad implícita en la actividad sexual. El correcto funcionamiento de la sociedad, depende precisamente del grado de conciencia con el que se asume la sexualidad, no solo reproductiva, sino recreativa.

Al respecto del punto anterior, la OMS (Organización Mundial de la Salud), plantea: "...lo que afecta la salud y el desarrollo de los adolescentes puede repercutir en la salud en la edad adulta e incluso en la salud de la siguiente generación por lo que es necesario prestar una mayor atención en esta etapa. Entre todos los sectores que desempeñan un papel importante, la educación es fundamental, además, el entorno social o los valores éticos pueden contribuir positivamente a la salud física y mental de los adolescentes" (p. 11). Entonces,

resulta fundamental que exista una adecuada comunicación de los jóvenes con sus cuidadores, pero también es de vital importancia la educación que puede ofrecérseles en los centros educativos en relación con la sexualidad saludable y el papel que la misma puede tener en el desarrollo de sus propias vidas y en las que terminan afectando (Alvarado, 2015).

En función de lo anterior, se estima necesario definir aspectos básicos de la actividad de orientación en torno a la sexualidad responsable y saludable, como un contenido básico en la actividad de Educación Secundaria Obligatoria a través de una propuesta de intervención dirigida a optimizar los conocimientos que los adolescentes tienen sobre el tema, haciendo énfasis en la necesidad de asumir una actitud responsable y proactiva en relación con su cuerpo y las consecuencias de la actividad sexual temprana.

Para conseguirlo, en este artículo se ha diseñado una propuesta educativa y afectivo-sexual, que permita conseguir una mejora en los conocimientos de los jóvenes y en el establecimiento de sus relaciones personales en adolescentes de segundo de ESO. En esta propuesta se desarrollan los siguientes objetivos:

1. Sensibilizar a los estudiantes, en torno a la sexualidad como hecho natural y socialmente importante
2. Aumentar el nivel de conocimiento sobre salud sexual en los jóvenes, así como los componentes afectivos que la misma implica
3. Mejorar el conocimiento previo sobre la sexualidad, en función de teorías preexistentes.
4. Dotar de nuevas habilidades a la hora de establecer relaciones o mejorar las habilidades ya existentes para unas relaciones sanas y más satisfactorias
5. Disminuir conductas de riesgo e intolerancia mediante la facilitación de información, posibilitando la resolución de dudas por parte de un experto en el tema.
6. Evaluar la efectividad de las actividades presentadas en la propuesta a través de la participación activa del estudiante en discusiones grupales.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

La metodología de la propuesta se plantea desde la perspectiva del proceso integral del trabajo. Esto implica definir los aspectos, elementos y referencias que permiten alcanzar los objetivos planteados inicialmente. En este aspecto, se presentan una serie de fases consideradas desde la perspectiva de una primera parte, destinada a la contextualización del problema asociado a la propuesta. En la misma, se exponen las consideraciones relativas a la justificación del trabajo y los objetivos que lo identifican, así como el problema relativo a la posibilidad de gestionar una propuesta de intervención dirigida a mejorar los conocimientos que poseen los jóvenes de 2º de ESO en torno a la sexualidad responsable.

En una segunda fase, se presentan aspectos teóricos recopilados en un marco que define con propiedad algunos aspectos básicos de la situación problemática. En este punto se ha desarrollado una revisión bibliográfica, integrada por diversos materiales sobre la sexualidad en adolescentes (Méndez, 2017). Si procede, se describirá la muestra y la forma de muestreo, así como se hará referencia al tipo de análisis estadístico empleado. Si se trata de una metodología original, es necesario exponer las razones que han conducido a su empleo y describir sus posibles limitaciones. Presentado con precisión para la comprensión, en su caso, de la investigación.

## **RESULTADOS**

La comunicación con el profesor en cuestión, es un punto crucial en el desarrollo de las actividades que se realicen, porque se intenta que exista cercanía y sensación de afiliación. De allí que se diferencien estrategias entre alumno, padres y profesor/a que fomentan la cercanía e incluso la camaradería en el grupo de participantes. Estas son observaciones cualitativas que el profesor debe realizar en la medida en la que avanza el proyecto y deben ser reflejadas en el contexto evaluador, así como en el informe de resultados para un posible redimensionamiento de las estrategias o incluso, de los objetivos (Morón, 2019).

La exploración de este tipo de temas, es sumamente compleja, porque la misma se relaciona con un ámbito relativamente sensible y definido por la presencia fundamental de la familia, creencias, formas de pensar en torno a la sexualidad, e incluso, un nivel normativo que hace difícil que existan soluciones inmediatas o globales. De allí que la primera conclusión general, se refiera a la relatividad de cualquier actividad propuesta y la necesidad

funcional de realizar procesos de diagnóstico que valoren las condiciones de cada grupo a ser intervenido.

En efecto, ningún plan o proyecto termina por ser realmente efectivo en función de su diseño. Por el contrario, se trata de una gestión que debe construirse en relación con los procesos de diagnóstico integral que los docentes realicen previamente. Aspectos como los conocimientos previos de los estudiantes, la formación familiar, la carga axiológica y su relación con los contenidos que incluyen temas sensibles, son todos factores a tomar en consideración.

Ahora bien, en relación con los objetivos propuestos, se ha podido determinar que existe un conjunto de informaciones bastante extenso y, sobre todo, minucioso en torno a la temática de la sexualidad en adolescentes. De hecho, se convierte en un tema recurrente en otras investigaciones y trabajos en ámbitos tan disímiles como criminalidad, drogas, alcoholismo, absentismo escolar, formación profesional, limitaciones de género. La percepción del problema se relaciona fundamentalmente con la sensación de etapas consideradas como adecuadas desde el enfoque socializador ofrecido por la psicología evolutiva, que plantea la necesidad de un proceso dinámico y progresivo, que acerca a las personas a su madurez, no solo biológica, sexual o legal, sino emocional.

Más allá de situaciones puntuales, identificadas con ámbitos culturales en los que el matrimonio de adolescentes es un hecho normal, en la cultura occidental, representa un problema serio que deriva en otras problemáticas más graves.

Por otra parte, el contexto de la educación sexual, es otro ámbito interesante, que define otra parte del presente trabajo a nivel teórico. Existe literatura altamente especializada, con referentes investigativos que van desde lo conceptual a lo práctico, con numerosos trabajos enfocados en los mecanismos para acercar información a los adolescentes, pero siempre bajo la óptica central de la validación. En este sentido, la información a la que tienen acceso, debe ser mediada por su propia necesidad de datos. Es otro tema recurrente, el ofrecer datos que puedan contrastar y validar por su cuenta. Interesante desde el contexto de la propuesta, porque hace referencia a la resistencia a los adultos y la interpretación de toda sugerencia por su parte, como un ataque directo a sus creencias.

Este es un punto de interés, relacionado con el diseño de la propuesta, porque se

refiere a la relación de confianza, necesaria para la aceptación de cualquier idea propuesta en ambientes institucionales como la escuela. La mayoría de los autores citados, coinciden en señalar el requerimiento del lenguaje abierto y de la generación de un estado de mutuo respeto, que fundamente cualquier interacción que tenga por objeto, ofrecer información al adolescente.

En otro orden de ideas, se pudo comprobar la existencia de múltiples planes, proyectos, programas e iniciativas relacionadas con la educación sexual, la oferta de información y la valoración del papel institucional en este sentido. La cantidad y calidad de estas propuestas, es tema para otro trabajo, pero si se caracterizan por su amplitud y sobre todo por la cobertura que ofrecen en cuanto a oferta de oportunidades de información y datos validados, así como asesorías para cualquier situación de riesgo.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El Programa de Intervención Educativa en adolescentes de 2º de la E.S.O. que se ha desarrollado en este artículo, remarca de forma sustancial las estrategias directas, de interacción personal con los estudiantes. Para ello, se trata de generar un clima de confianza, en el que no medien recursos, sino la personalidad tanto del docente como de los estudiantes. Se refiere a ofrecer verdadera cercanía, directrices que no son impositivas, sino simples sugerencias en torno a una forma de actuar y comprender el problema de la sexualidad temprana.

Asimismo, el contexto de las diferencias y de los modos alternativos de sexualidad, se enfocaron básicamente en la aceptación y el respeto por estos conceptos. Datos e interacción directa para comprender la posición del “otro” en relación con los términos que la sociedad ha impuesto. De una manera dinámica e integradora, se espera que el estudiante reflexione en torno a la condición de la sexualidad, como una elección personal, respetable y sobre todo, ajena.

Otro aspecto a tomar en consideración es el del diagnóstico previo. Cada grupo de trabajo es esencialmente diferente, no solo en características personales, sino socio-culturales y familiares. Eso obliga al docente, a realizar un diagnóstico minucioso, una valoración de la actitud con respecto a la sexualidad, que puede generar algún tipo de controversia. La edad para la que está planteada la propuesta, puede representar un escollo en este sentido, porque se hace referencia a un grupo de personas con diferentes niveles de acceso a información e incluso a la actividad sexual propiamente dicha.

De acuerdo con esta valoración, se puede afirmar que los temas y abordajes que emergen de este trabajo son múltiples, definidos por su diversidad. Desde el problema del embarazo adolescente, violencia de género, enfermedades de transmisión sexual, deserción escolar hasta contextos más agresivos como el consumo de drogas o la delincuencia juvenil. El espectro temático es altamente significativo e identifica una serie de proposiciones investigativas que superan el ámbito de la didáctica, pero que mantienen un referente esencial respecto a la educación.

Cada caso implica un impacto determinante en el desempeño y evolución de los

jóvenes y sobre todo del papel de la escuela en la facilitación de información. Por ejemplo, el caso de la problemática del embarazo adolescente, no solo se refiere a la situación personal del estudiante (Ministerio de Sanidad, 2019), sino de la amplitud de consecuencias asociadas en casos como el abandono escolar, el trabajo temprano, la interrupción de la vida social, el desempeño laboral limitado, entre muchos otros temas que surgen desde esta perspectiva.

En otro orden de ideas, situaciones como las enfermedades de transmisión sexual presentan elementos de interés fundamental en áreas diversas y diferentes a la educación, pero conectadas de formas evidentes. Un buen ejemplo de investigación resultante de este tipo de hallazgos se relaciona con las medidas de prevención en torno a infecciones por ETS (enfermedades de transmisión sexual). Así mismo, la investigación en torno a los niveles de ETS (Unidad de Vigilancia del VIH y conducta de riesgo, 2017) y su distribución etaria en casos de adolescentes en instituciones educativas, sobre todo las dependientes del Estado. Todos estos casos mantienen una referencia inmediata con la correcta comprensión de la sexualidad responsable y, por tanto, con la interacción con contenidos de Educación Sexual relevante y validada (Iturbe, 2015).

Por otra parte, la sexualidad responsable, el rendimiento educativo, la gestión de valores y el contexto estratégico son solo algunos aspectos que se promueven desde este tipo de trabajos, que pueden y deben ser optimizados desde la perspectiva estratégica (Fayanes, 2017). La misma debe basarse en la gestión de espacios creativos, en los que el profesor, la institución educativa y la familia, presenten una coordinación en torno a las expectativas de aprendizaje, sobre todo por las limitaciones impuestas por las visiones morales de cada uno de los actores mencionados. Desde esta perspectiva, este siempre será un tema delicado de abordar y por ello se requiere de una visión amplia y al mismo tiempo multidisciplinaria e interinstitucional.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarado, J. (2015). Educación sexual preventiva en adolescentes. Documento en línea, recuperado de [http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/tesisuned:Educacion-Jealvarado/ALVARADO\\_THIMEOS\\_Julia\\_Eliana\\_Tesis.pdf](http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/tesisuned:Educacion-Jealvarado/ALVARADO_THIMEOS_Julia_Eliana_Tesis.pdf)
- Fayanas, E. (2017). La sexualidad en la época victoriana. Documento en línea, recuperado de <https://nuevatribuna.publico.es/articulo/historia/sexualidad-epoca-victoriana/20171203171816145989.html>
- Iturbe, X. (2015). *Coeducar en la escuela infantil. Sexualidad, amistad y sentimientos*. Barcelona, España. GRAÓ.
- Le Breton, D. (2002). *Antropología del cuerpo y modernidad*. Nueva Visión, Buenos Aires
- Lena A. (2014). Ni ogros ni princesas. *Guía para la educación afectivo-sexual en la ESO*.
- Méndez, R. (2017). Educación Sexual en la Formación de Alumnos de la Carrera Educación Media Mención Ciencias Sociales en Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD): *Uso de las TIC para su enseñanza*. Documento en línea, recuperado de [https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/137098/DDOMI\\_MendezMateo\\_R\\_EducacionSexual.pdf.txt;jsessionid=919EEDC40155FE90313F02BB40280D9A?sequence=8](https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/137098/DDOMI_MendezMateo_R_EducacionSexual.pdf.txt;jsessionid=919EEDC40155FE90313F02BB40280D9A?sequence=8)
- Ministerio de Sanidad, (2019). Datos estadísticos Interrupción Voluntaria del Embarazo. *Gobierno de España*.
- Morán, L. (2019) El Informe Hite: qué nos gusta a las mujeres. Documento en línea, recuperado de <https://lauramoranpsicologa.es/2017/10/el-informe-hite-que-nos-gusta-a-las-mujeres/>
- Unidad de vigilancia del VIH y conductas de riesgo (2017). Vigilancia epidemiológica de las infecciones de transmisión sexual, *Madrid: Centro Nacional de Epidemiología*,

*Instituto de Salud Carlos III/Plan Nacional sobre el Sida, Dirección General de  
Salud Pública, Calidad e innovación; 2019*

**54. USO DE TIC'S EN PERSONAS CON TEA  
¿CÓMO PROMOVER APRENDIZAJES  
SIGNIFICATIVOS? *UNA MIRADA  
NEUROCOGNITIVA***

**USE OF ICT'S IN PERSONS WITH AUTISM  
HOW TO PROMOTE SIGNIFICANT  
LEARNING? *A NEUROCOGNITIVE LOOK***

*Lic. Psic. Mariana Luján Álvarez Leites<sup>97</sup>, Lic. Psic. Valeria Rocha Pereyra<sup>98</sup>*

***Fecha recibida:*** 27/09/2022

***Fecha aprobada:*** 17/12/2022

***Derivado del proyecto:*** USO DE TIC'S EN PERSONAS CON TEA ¿Cómo promover aprendizajes significativos? Una mirada neurocognitiva.

***Institución financiadora:*** Centro Batoví

***Pares evaluadores:*** Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.

---

<sup>97</sup> Centro Manos Unidas. Centro Batoví. Montevideo (Uruguay), correo: mariana.alvarez89@gmail.com

<sup>98</sup> Instituto de la Buena Voluntad. Centro Batoví. Montevideo (Uruguay) correo: valrochapereyra@gmail.com

## RESUMEN

En las últimas décadas, los avances de la comunidad científica en torno a la clasificación del Trastorno del Espectro Autista lo posicionan como un trastorno del neurodesarrollo el cual se observa desde los inicios de la vida.

Esto implica un cambio de paradigma debido a la posibilidad de detección y diagnósticos tempranos. La intervención en primera infancia habilita el desarrollo de la neuroplasticidad, así como determina una mejor evolución y pronóstico a largo plazo. Los diagnósticos tardíos no permitían intervenir en la adquisición de las habilidades, sino desde el déficit de las mismas.

Es menester puntualizar el avance sustancial que suscitan las Tecnologías de la Información y la Comunicación en torno al trabajo en discapacidad brindando nuevas modalidades comunicacionales y formas de autonomía, siendo indispensable entonces trabajar desde la confluencia de: detección temprana e intervenciones tecnológicas.

El uso responsable, sistemático y progresivo de las TIC's genera avances en torno a la memoria, percepción visual, coordinación perceptivo motriz, atención conjunta, sostenida y selectiva, imitación, reforzamiento de las habilidades asociadas a la adquisición del lenguaje escrito, comprensión y aprendizaje de habilidades básicas, así como decodificación de emociones.

Nuestra misión es crear un plan de trabajo específico, personalizado y eficaz, basado en la motivación, mediante herramientas tecnológicas para lograr avances neurocognitivos y sociales. Al mismo tiempo, el núcleo familiar se verá empoderado al obtener nuevos modos de vincularse con la persona con Trastorno del Espectro Autista.

**PALABRAS CLAVE:** *Tecnología, Autismo, TIC'S, Neurocognición, Aprendizaje, Detección temprana, Dopamina.*

## **ABSTRACT**

In recent decades the advances of the scientific community around the classification of Autism Spectrum Disorder position it as a neurodevelopmental disorder which is observed from the beginning of life.

This implies a paradigm shift due to the possibility of early detection and diagnosis. The intervention in early childhood enables the development of neuroplasticity, as well as determines a better evolution and long-term prognosis. Late diagnoses do not allow to intervene in the acquisition of skills but from the deficit of the same.

It is necessary to point out the substantial progress that Information and Communication Technologies raise around work in disability providing new communication modalities and forms of autonomy, being indispensable then to work from the confluence of early detection and technological interventions. The responsible, systematic, and progressive use of ICTs generates advances around memory, visual perception, perceptual motor coordination, joint, sustained, and selective attention, imitation, reinforcement of the skills associated with the acquisition of verbal and written language, comprehension and learning of basic skills as well as decoding of emotions.

Our mission is to create a specific, personalized, and effective work plan, based on motivation, using technological tools to achieve neurocognitive and social advances. At the same time, the family nucleus will be empowered by obtaining new ways of bonding with the person with Autism Spectrum Disorder.

**KEYWORDS:** *Technology, Autism, ICT's, Neurocognition, Learning, Early detection, Dopamine.*

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad comprender la Condición del Espectro Autista es pensar en un trastorno del neurodesarrollo, en variabilidad de expresiones y oportunidades.

Gran cantidad de investigaciones [20] dan cuenta que la detección temprana y las intervenciones en primera infancia suscitan un mejor pronóstico a largo plazo en relación con funcionalidad, autonomía y logro de habilidades.

El modelo social de la discapacidad promueve una mirada amplia y masiva que modifica todo lo anteriormente planteado, desde aquí se pone el énfasis en el sujeto y en su vivencia entendiendo que es el contexto social quien debe brindar las rampas para su desarrollo. Rampas que tomen al sujeto en situación de discapacidad como protagonista de su propia historia, rampas que partan de él.

Nuestro planteo partirá de la motivación utilizando a las Tecnologías de la Comunicación y la Información como medio para acceder a inclusión social y generar más habilidades para la vida.

## DESARROLLO

1. Autismo conceptualización y atravesamientos.
2. Modelo Social de la discapacidad.
3. El sujeto como centro. La motivación como punto de partida
4. Aprendizaje significativo.
5. Aprendizaje y personas con Condición del Espectro Autista
6. TICS
7. Planificación tecnológica personalizada

### *1. Autismo conceptualización y atravesamientos.*

El concepto *autismo* proviene de las palabras en latín “auto” (uno mismo) e “ismo” (encerrado), apareció en distintos tratados [5] [6] hasta que a principios del siglo XX Joseph Bleuler lo plantea como un síntoma para el diagnóstico de esquizofrenia, patología psiquiátrica severa de adultos. Con el término “*autismo*” se refería a la cualidad por la cual los sujetos rehusaban el vínculo con otros.

En 1943, Leo Kanner en Estados Unidos -aunque proveniente de Austria- describe 11 casos de “trastornos autísticos del contacto afectivo” en los que describe ensimismamiento, falta de contacto con las personas y soledad emocional [13].

Un año después, pero en medio de un contexto bastante más tortuoso y sin conocer la obra de Kanner, Hans Asperger describe casos similares a los que también llama autismos. Esos niños se caracterizaban por falta de empatía, poca habilidad para hacer amigos, pobre comunicación no verbal, etc. Sin embargo, su obra no fue reconocida hasta 1980 [21].

El conocimiento en medicina, se basa en el aval que brindan los manuales. Los mismos homogeneizan el conocimiento y habilitan a que técnicos de todo el mundo hablen el mismo idioma, clasifiquen y observen bajo los mismos patrones.

Existen muchos de ellos, pero en particular en Uruguay se destaca el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales [2] el mismo lo desarrolla la Asociación Americana de Psiquiatría. En estos manuales el diagnóstico de autismo aparece recién en 1980 (DSM III) y es tomado en cuenta como un trastorno de la infancia.

En 1979 cambian las nociones debido a dos mujeres que revolucionan y cuyo pensamiento nos atraviesa hasta el día de hoy: Lorna Wing y Judith Gould [22]. Ellas traducen los textos de Hans Asperger al inglés y de esta manera lo popularizan. Al mismo tiempo observan que las barreras existentes entre los diagnósticos y tratamientos dentro del autismo son difusas y se trata más bien de un *continuum* con grados de variabilidad [22].

Estas nociones son consideradas en la actualidad por técnicos, profesionales e incluso por el DSM V (2013). Se entiende que la persona con Condición del Espectro Autista posee deficiencias persistentes en la comunicación social y en la interacción social en diversos contextos, así como patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento, intereses o actividades, y particularidades en la percepción sensorial [3]. Es de este modo que ya no se clasifican los síntomas sino áreas de afectación.

El DSM V lo plantea al mismo tiempo como un trastorno del neurodesarrollo por lo tanto inicia en los primeros años de vida y no tiene que ver con una dificultad posterior.

Hablar de neurodesarrollo implica pensar amplitud de posibilidades atendiendo a lo consignado desde el paradigma actual en cuanto a la neuroplasticidad, es así que numerosas investigaciones [9] explicitan que las intervenciones realizadas en primera infancia, así como la detección temprana repercute notoriamente en el futuro de la persona.

Es así que debemos preguntarnos *¿Cuál es el camino a seguir para actuar asertivamente?*

## **2. Modelo Social de la discapacidad.**

Los modelos en el área de la discapacidad son los “*lentes*” a partir de los cuales socioculturalmente se observa a los sujetos sin desarrollo neurotípico en ese momento histórico. Es así que éstos *modelan* concepciones, nociones, prácticas, así como también la labor técnica posible.

En la Antigüedad y hasta la Edad Media, en un mundo dominado por la fe religiosa se observó al sujeto con algún tipo de deficiencia física o psíquica como un “castigo” del cielo, estos sujetos fueron excluidos y no podían participar de la vida social [16].

Posteriormente con el advenimiento de la ciencia y la “razón” como reinante se puede hablar de “modelo rehabilitador”. Desde aquí se ve al sujeto como “enfermo” y como alguien a rehabilitar. El foco se encuentra en el déficit, es así que comienza a existir la educación “especial” y los tratamientos [16].

El modelo social de la discapacidad [16] surge hace varias décadas como crítica y superación de los anteriores. Desde aquí se entiende que la discapacidad no proviene del cielo, ni de una enfermedad, sino de una sociedad que no brinda las herramientas para la inclusión. En la década de los 60 movimientos sociales de personas en situación de discapacidad comienzan a cuestionar lo establecido, cambiar el foco de ellos a la sociedad y pretenden romper con los prejuicios y estereotipos

De esta manera se intenta romper con una mirada que magnifica las deficiencias y desestima el potencial.

Es así que la pretensión es poner al sujeto en primer plano y generar cambios en la sociedad toda que posibiliten una inclusión educativa, social, cultural y laboral que brinde oportunidades. Desde aquí se deben centrar las prácticas técnicas y profesionales, pero *¿cómo podemos realizarlo? ¿Qué nociones debemos tomar en cuenta?*

### ***3. El sujeto como centro. La motivación como punto de partida***

Se habla constantemente de buscar la motivación del alumnado en general, y más que nada de encontrar el modo de favorecer el desarrollo cognoscitivo de las personas con Condición del Espectro Autista.

La motivación según la Real Academia Española [18] es:

*“Conjunto de factores internos o externos que determinan en parte las acciones de una persona.”*

La motivación es, por tanto, el motor, es lo que mueve a la acción y motiva a su repetición, pero ¿Cómo sucede ello? ¿Qué impulsa al motor interno? ¿Qué cambios ocurren en el cerebro para que haya motivación?

Existe amplia bibliografía [16] sobre el papel de la motivación y las acciones conjuntas Circuito de Papez, Circuito amigdalino, Circuito septo-hipocámpico, Neuronas dopaminérgicas del sistema límbico.

Este documento tratará sobre estas últimas, para comenzar el sistema límbico, por su lado, es un conjunto de estructuras que están implicadas en la emoción y el comportamiento. La dopamina, por su parte, es un neurotransmisor que participa en diversas funciones: las emociones, la afectividad, la respuesta neuroendocrina y la movilidad.

Entonces las neuronas dopaminérgicas del sistema límbico serán las encargadas de mover al cuerpo hacia lo relacionado con la emoción, hacia lo motivante, son el motor interno [8].

Se podría hablar aquí de la existencia de un bucle dopaminérgico [10] donde la acción 1- que se entiende motivante es realizada por tal fin, de tal manera al realizarse 2- activa nuevos circuitos dopaminérgicos y la existencia de esa huella mnémica, de este recuerdo de acción satisfactoria 3- enciende el bucle nuevamente tal como lo representa la siguiente imagen:

**Figura 1.**



Entonces *¿por qué no partir desde allí al encuentro con los sujetos con Condición del Espectro Autista? ¿Acaso si las terapéuticas tomarán a la motivación del sujeto no podrían ser más eficaces?*

#### **4. Aprendizaje significativo**

El aprendizaje significativo es el que tiene sentido, el que se logra por anuar conocimientos previos del sujeto con la experiencia actual.

De esta manera, el planteo al que se arriba es que, el uso del interés y la motivación para el aprendizaje y, por tanto, la activación del sistema límbico produce aprendizajes significativos, sustanciales para el sujeto [14].

Sin lugar a dudas, los profesores o experiencias que han sido más cálidas, agradables, divertidas, convocaron de otra manera, produjeron recuerdos productivos y generaron huellas mnémicas más duraderas y permanentes en las personas.

*¿Qué sucede en las personas con Condición del Espectro Autista? ¿Cómo acceden al conocimiento? ¿Qué limitantes existen?*

## 5. *Aprendizaje y personas con Condición del Espectro Autista*

El diagnóstico de Condición del Espectro Autista no implica necesariamente que el sujeto tenga asociada una discapacidad intelectual, sin embargo, su modo peculiar de contactarse con el universo circundante suele acarrear dificultades en el aprendizaje.

En primer lugar, por las dificultades en la comunicación y el lenguaje existentes que van en un espectro desde la limitada intención comunicativa a problemas de entonación o para entender la pragmática del lenguaje.

Por otro lado, los intereses restringidos son un problema para el aprendizaje que implica necesariamente flexibilidad y cierta apertura hacia territorios desconocidos y que trascienden mi interés.

En relación con el contacto con otros, así como el acceso al conocimiento en salas de clase, las personas con Condición del Espectro Autista presentan peculiaridades sensoriales frente a los estímulos visuales, auditivos, perceptivos, etc. Lo cual modula su experiencia en entornos diversos.

Todos estos elementos redundan en dificultades significativas tanto en funciones ejecutivas como en fallas en la coherencia central.

*Ante esto, ¿cómo podemos salvaguardar las dificultades? ¿Qué podemos hacer para generar motivación cuando las características intrínsecas del sujeto dificultan tanto el aprendizaje?*

## 6. TIC's

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación son todos los equipos, recursos, programas, herramientas, medios y redes que permiten almacenar y transmitir información a través de sonido, video, imágenes etc.

Las TIC'S suscitan un cambio sustancial en las vidas de las personas ya que habilitan modos diversos de interactuar, aprender, comprender y hacerse del conocimiento.

En la actualidad no se discute el interés que genera en las nuevas generaciones el uso de las tecnologías, como nativos digitales nacen y crecen en un mundo donde conviven con ellas. Les son atractivas, las eligen y disfrutan, esto también sucede con los sujetos con

Condición del Espectro Autista. Por distintas razones, la principal de ellas es que también son nativos digitales, los sujetos nacen y viven en este contexto sociocultural.

Por otro lado, las tecnologías son atractivas para los sujetos con CEA porque son intuitivas, su aprendizaje prescinde de un otro, se aprenden por ensayo y error. Al mismo tiempo, son multimedia tienen luces, sonidos, imágenes que resultan atractivas sensorialmente [4].

En torno al aprendizaje, es importante pensarlas en tanto habilitan tiempos propios de aprendizaje, una misma tarea se puede realizar gran cantidad de veces. sin que se rompa una hoja por borrarla y sin que sea necesario volver a clases.

En relación con esto, las TIC's brindan gratificación inmediata, si realizas algo de buen modo, obtienes buenos resultados en un entorno controlado. Si haces algo que no está bien, o bien no recibes ningún estímulo o un "inténtalo de nuevo".

Al mismo tiempo, y quizás lo más importante es que posibilitan mayores niveles de autonomía, por ejemplo, con un celular podemos usar el gps para ir desde casa al centro de estudios. Una aplicación puede guiar el tiempo que demora en llegar el transporte público, otra avisarme donde me tengo que bajar del mismo o cuantas estaciones faltan. Un mensaje (que puede ser de audio si aún no manejo la lectoescritura) permite hablarle a un amigo o avisar que llegué a un lugar, así como pedir ayuda. Por tanto, las TIC's son esenciales para generar niveles progresivos de autonomía en las personas con CEA.

Entonces, *¿cuál es la conclusión? ¿Usar las tic's sin más y que los muchachos miren todo el día videos en Youtube?*

## **7. Planificación tecnológica personalizada**

Nuestra propuesta es generar un modelo de intervención que utilice a las Tecnologías de la Información y la Comunicación como mediadoras para acceder a aprendizajes significativos en personas con Condición del Espectro Autista.

Hablamos de un uso personalizado, planificado, estratégico y sistemático, partiendo de la base de que no todo uso de las TIC's es terapéutico ni recomendado.

Es de esta manera que se entiende indispensable el acompañamiento técnico para analizar al sujeto, sus peculiaridades y contexto. Es así que, se deberán tomar en cuenta sus

intereses y motivaciones, considerar qué herramienta será mejor utilizar: computadora, tablet, celular, pantalla interactiva, etc. Al mismo tiempo pensar el cómo y cuándo utilizarlas.

Los tiempos de uso deberán ser controlados y tener un fin en la vida del sujeto, los estímulos adecuados a la edad cronológica y el contexto sociocultural, así como a su nivel cognitivo.

Por otro lado, analizar el perfil sensorial del sujeto, si presenta hiper o hipo activación auditiva, por ejemplo, y en tal caso intervenir los dispositivos multimedia para adecuarlos a las necesidades sensoriales específicas.

Es así que se tendrá que analizar, planificar, evaluar y reevaluar. Entendiendo que lo que funciona hoy, no funcionará eternamente y por tanto resultará indispensable actualizar el plan de trabajo.

Al mismo tiempo, se entiende fundamental tomar a la familia como parte del trabajo, volverlos partícipes y sujetos esenciales para que la terapéutica funcione.

Es desde aquí que se podrán bajar aplicaciones, programas, canciones o videos que promoverán habilidades cognitivas: atención conjunta, sostenida y selectiva, memoria, lenguaje, comunicación, pensamiento lógico-matemático, basadas en la motivación. Al mismo tiempo se podrá pensar en planes de trabajo que habiliten la decodificación de emociones y el vínculo con otros.

No podemos frenar el avance de las Tecnologías de la Información y la Comunicación lo que sí podemos es utilizarlas para promover aprendizajes significativos en personas con Condición del Espectro Autista.

Al mismo tiempo, apelamos a que los técnicos y profesionales busquen y fomenten aprendizajes basados en la motivación, partiendo del interés del sujeto, y fomentando mayores niveles de dopamina.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Almaguer-Melián, W & Bergado-Rosado, J. A. (2002) Interacciones entre el hipocampo y la amígdala en procesos de plasticidad sináptica. Una clave para entender las relaciones entre motivación y memoria. *Revista de Neurología* 35 (6): 586-593.
- [2] APA (1987), *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (3ªed. revisada) (DSM-III-R), Washington, D.C., American Psychiatric Association (trad. Cast. En Barcelona, Masson, 1988).
- [3] APA (2014). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5)* (Quinta edición). Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- [4] Aparicio Pico, E; Rodríguez Casas, J; (2016) Un análisis del autismo desde la perspectiva de su influencia en familias y la tecnología como facilitador en el manejo de esta condición. *Revista Logos, Ciencia & Tecnología*, vol. 8, núm. 1. Colombia
- [5] Artigas Pallarés, J. (2011) "Trastornos del neurodesarrollo". España.
- [6] Artigas-Pallares, J. (2009) Modelos cognitivos en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Revista de Neurología* 49 (11): 587-593
- [7] Belloch, Consuelo (SF) Recursos tecnológicos para personas con problemas graves de comunicación. Unidad de Tecnología Educativa (UTE). Universidad de Valencia
- [8] Berke, J (2018) What does dopamine mean? *Nature Neuroscience* volume 21, pages787–793. USA
- [9] Benites Morales, Luis (2010) Autismo, familia y calidad de vida. *Escuela Profesional de Psicología. Revista de la Asociación de Docentes de la USMP* N°. 24. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3701024>
- [10] DeYoung, C (2013) The neuromodulator of exploration: A unifying theory of the role of dopamine in personality. *Front Hum Neurosci.* 2013; 7: 762.
- [11] Durán Cuartero, S (2021) Tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje del alumnado con Trastorno del Espectro Autista: una revisión sistemática. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation* Vol. 7. No. 1. Junio 2021 - pp. 107-121 - ISSN-e: 2444-2925. España.
- [12] Elvira Valdez, M (2010) Motivación y Neurociencia: Algunas Implicaciones Educativas. *acción pedagógica* , N° 20 / Enero - Diciembre, 2011 - pp. 104 - 109. Colombia.

- [13] Kanner, Leo (1943) Autistic disturbances of affective contact. *Journal Nervous Child*.  
Traducción de: Teresa Sanz Vicario
- [14] Mesurado, B (2008) Explicaciones psicológicas sobre la motivación y el sustrato neurobiológico que posibilita la misma. *Psicología y Psicopedagogía*. Publicación virtual de la Facultad de Psicología y Psicopedagogía de la USAL Año VII N° 19 - Julio de 2008. Argentina.
- [15] OCDE & CERI (2009) La comprensión del cerebro. El nacimiento de una ciencia del aprendizaje. Ed. Universidad Católica Silvia Henríquez, Santiago de Chile.
- [16] Palacios, Agustina (2008), El modelo social de discapacidad: orígenes, caracterización y plasmación en la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, Cinca, Madrid. Pérez Bueno, Luis (2010), Discapacidad, derecho y políticas de inclusión, Cinca, Madrid.
- [17] Posner, M. & Petersen, S. (1990) The attention system of the human brain. *Annu. Rev. Neurosci.* 1990.13:25-42. Recuperado de: <http://arjournals.annualreviews.org>  
Harvard College
- [18] Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la lengua española* (23a ed.).
- [19] Reaño, Ernesto (SF) La Tríada de Wing y los vectores de la Electroneutralidad: hacia una nueva concepción sobre el Autismo. Recuperado de: [https://www.academia.edu/11795285/La\\_Tr%C3%ADada\\_de\\_Wing\\_y\\_los\\_vectores\\_de\\_la\\_Electroneutralidad\\_hacia\\_una\\_nueva\\_concepci%C3%B3n\\_sobre\\_el\\_Autismo?ends\\_sutd\\_reg\\_path=true](https://www.academia.edu/11795285/La_Tr%C3%ADada_de_Wing_y_los_vectores_de_la_Electroneutralidad_hacia_una_nueva_concepci%C3%B3n_sobre_el_Autismo?ends_sutd_reg_path=true)
- [20] Tobón, S.,ME. (2012). Detección temprana de autismo ¿es posible y necesaria?. *Revista CES Psicología*, 5(1), 112-117.
- [21] Wing L (1981). «Asperger's syndrome: a clinical account». *Psychol Med* 11 (1): 115-29.
- [22] Wing, L. & Potter, D. (1999) Apuntes sobre la prevalencia del espectro autista. Congreso Autism99. Recuperado de: <http://espectroautista.info/prevalencia.html>  
Traducción de: Miriam Cobian



1152.09  
M 00.583