

**REVISTA
DE INVESTIGACIÓN**



**TRANSDISCIPLINARIA EN
EDUCACIÓN, EMPRESA Y SOCIEDAD**

REVISTA DE INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINARIA EN EDUCACIÓN, EMPRESA Y SOCIEDAD

Volumen 6

ISSN: 2711-1857 (En Línea)

Fecha Publicación: julio 2021

Editor: EIDEC

Publicación: Cuatrimestrales

Correo: comiteeditorial@editorialeidec.com

Bucaramanga –Colombia

Escuela Internacional de Negocios y Desarrollo Empresarial de Colombia

www.eidec.com.co

Centro de Investigación Científica, Empresarial y Tecnológica de Colombia

www.ceincet.com

Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad

www.rediees.org

La revista de **INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINARIA EN EDUCACIÓN, EMPRESA Y SOCIEDAD** 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 de **INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINARIA EN EDUCACIÓN, EMPRESA Y SOCIEDAD**, 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

1. ANÁLISIS DE LA EFECTIVIDAD DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS EN EL DESARROLLO DE LA ALFABETIZACIÓN NUMÉRICA DE LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA.....	9
Ángela Maricel García Ortega	9
2. ANÁLISIS DE LA POLÍTICA PÚBLICA EN DISCAPACIDAD EN COLOMBIA DE 1994 A 2020.....	26
Dania Magnolia Rojas Gutiérrez	26
3. BRECHAS EN LA EDUCACIÓN COMO ESPEJO DE LA REALIDAD PERUANA EN TIEMPOS DE COVID-19	36
Haydee Clady Ticona Arapa, Nelly Olga Zela Payi, Nancy Chambi Condori, Anibal Sucari León	36
4. CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS LABORALES EN EL MARCO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL DE ESTUDIANTES DEL TECNM CAMPUS LOS CABOS COMO ESTRATEGIA DE INSERCIÓN AL SECTOR LABORAL	62
Amira del Carmen Dagnino Olivas, Paulina Escalante Ramírez	62
5. CUARTOS LIMPIOS Y LOS SECTORES PRODUCTIVOS QUE LOS USAN EN MÉXICO.....	73
Dr. Cuauhtémoc León Puertos , Dr. Cirilo Gabino León Vega	73
6. EMPODERAMIENTO DE LA MUJER RURAL MEDIANTE LA GESTIÓN DE ACTIVIDADES DE DESARROLLO SOCIO-COMUNITARIO	104
Petrona Elizabeth Fretes Ayala	104
7. ENFOQUE 360° EVALUACIÓN DE PROVEEDORES DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO EN EMPRESAS DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ	119
Ludy Magnolia Valdez Martínez, Myriam Araceli Martínez Rodríguez, Beatriz Eugenia Silva y Rodríguez García , Martín Guerrero Posadas, Ariel Lázaro Castro Avilés.....	119

8. ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS A TRAVÉS DE UNA METODOLOGÍA ECLÉCTICA. UN MODELO PARA FAVORECER LAS HABILIDADES DEL PENSAMIENTO DEDUCTIVO	138
Claudia Patricia Hernández Arbeláez.....	138
9. ENSEÑANZA HÍBRIDA EN LAS UNIVERSIDADES: ALCANCES Y LIMITACIONES	153
Myrian Celeste Benítez González	153
10. EXPERIENCIA PEDAGÓGICA EN EL AULA: EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS COMO METODOLOGÍA ACTIVA DE ENSEÑANZA	175
Jorge Alberto Bravo Geney, Sandra Marcela Espitia González	175
11. ESTUDIO DE LAS HERRAMIENTAS DIGITALES UTILIZADAS POR LOS DOCENTES EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA DEL GRADO TRANSICIÓN DE LA I.E.D LAUREL DE CERA A PARTIR DE LA PANDEMIA COVID-19.....	184
Marisol Molina Orozco	184
12. GOBERNANZA Y CRECIMIENTO ECONÓMICO: CLAVES PARA COMPRENDER LA ECONOMÍA DEL SIGLO XXI. EL CASO DE ALEMANIA, ARGENTINA, CHILE Y ESPAÑA. PERÍODO 2008 -2020	199
Germán Oliver Sanhueza Muñoz	199
13. HERRAMIENTA INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN VIRTUAL DE RECURSOS FÍSICOS, TECNOLÓGICOS Y DE INVESTIGACIÓN DE UNA UNIVERSIDAD	215
Anyi Paola Leon Riscanevo , Leidy Daniela Rodríguez Timón , Francisco Alfonso Lanza Rodríguez	215
14. IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS PARA LA EDUCACIÓN FINANCIERA BÁSICA COMO CONTRIBUCIÓN AL MEJORAMIENTO PRUEBAS PISA EN COLOMBIA.....	231
Sandra Marcela Espitia Gonzalez, Jorge Alberto Bravo Geney, María Delma Pineda Moreno, Silvia Paola Gallardo.....	231

15. INCIDENCIA DEL MODELO TEÓRICO INTERACTIVO PSICOLINGÜÍSTICO DE KENNETH GOODMAN EN EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA LECTORA EN LOS ESTUDIANTES DE BÁSICA PRIMARIA	260
Eleana Córdoba Buenaños	260
16. LA EDUCACIÓN FINANCIERA EN JÓVENES UNIVERSITARIOS DE UNA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN HIDALGO, MÉXICO: UN COMPARATIVO ENTRE PROGRAMAS EDUCATIVOS.	279
Brenda Midhely García Ortiz, Yessica García Hernández, María Dolores Martínez García	279
17. LA ESCUELA RURAL: REALIDADES DE MUJERES CAMPESINAS	292
Erika Johana López Valiente	292
18. LA GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA PARA MEJORAR LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN SUPERIOR	302
Diana Carolina López Jaimes.....	302
19. ¿LOS QUE SE EDUCAN SON MENOS?.....	320
José Humberto Ruiz Lal.....	320
20. MODELOS DE ATENCIÓN INTEGRAL PARA ATENDER LA MULTIDIVERSIDAD Y GARANTIZAR LOS APRENDIZAJES ESPERADOS EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SUPERIOR.....	327
Mario Ernesto Morales Martínez, Karen Milena Velasco Rey	327
21. PARTICIPACIÓN PÚBLICO PRIVADA (PPP): PROPUESTA DE UN MODELO DE ESTADO CONSORCIADO PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD (ECEC) EN ZONAS URBANO MARGINALES DE LIMA, PERÚ	346
Jack Zilberman Fleischman,Carol Cernaqué Miranda.....	346
22. REALIDADES Y TENDENCIAS DE LA EDUCACIÓN NACIONAL Y MUNDIAL EN MEDICINA VETERINARIA: UNA MIRADA EN TIEMPOS DE PANDEMIA.....	371
María Elena Belalcázar Zafra, Clara Stefany Romero Hurtado.....	371
23. RECORRIDO ACADÉMICO E INSERCIÓN LABORAL DE EGRESADOS DE ABOGACÍA VIRTUAL DE LA UNCAUS	391
Germán Eduardo Oestmann, Jasmina Mercedes, Ríos, Martín Ritorni Baz, Nancy Salin, Mara Cristina Romero	391

24. REFLEXIÓN SOBRE LA APERTURA PARA LA REALIZACIÓN DE INVESTIGACIÓN COLABORATIVA: CASO DE ESTUDIO FRANQUICIAS	406
Oscar Mauricio Gómez Miranda	406
25. REPRESENTACIONES SOCIALES DE LA VIOLENCIA ESCOLAR EJERCIDA POR ESTUDIANTES	425
Julieth Alfaro Rocha	425
26. SEGURIDAD Y ESTADO EN MÉXICO CONTEMPORÁNEO UNA GUERRA PÍRRICA	433
Dr. Jorge Alberto Vidal Urrutia	433
27. SOLUCIÓN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN Y CONTROL DE LA FUNCIÓN DOCENTE EN UNA UNIVERSIDAD COLOMBIANA	452
Eduard Andrés Fierro Velázquez, Luisa Fernanda Roa Rodríguez, Francisco Alfonso Lanza Rodríguez.....	452
28. SOLUCIÓN INFORMÁTICA, EN AMBIENTE WEB, PARA LA GESTIÓN Y CONTROL DE LA INTERACCIÓN SOCIAL DE PROGRAMAS.....	470
Juan Pablo Martínez León , Haider Fernando Ulloa Cañavera , Francisco Alfonso Lanza Rodríguez	470
29. VOCES NORMALISTAS RURALES, UNA APROXIMACIÓN DESDE LA NARRATIVA AL SENTIDO DE SER MAESTRO COMO PROYECTO DE VIDA EN ESTUDIANTES DE PROFESORADO DE UNA ESCUELA NORMAL RURAL EN COLOMBIA.....	483
Sergio Armando Olave Rodríguez	483



**1. ANÁLISIS DE LA EFECTIVIDAD DEL
APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS EN
EL DESARROLLO DE LA ALFABETIZACIÓN
NUMÉRICA DE LOS ESTUDIANTES DE
EDUCACIÓN BÁSICA**

**ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF
PROBLEM-BASED LEARNING IN THE
DEVELOPMENT OF NUMERICAL LITERACY
OF BASIC EDUCATION STUDENTS**

Ángela Maricel García Ortega¹

Fecha recibido: 30/ 08/2021

Fecha aprobado: 23/ 11/2021

***IV CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN,
EMPRESA Y SOCIEDAD – CIDIEES***

Derivado del proyecto: Análisis de la Efectividad del Aprendizaje Basado en Problemas [ABP] para la Alfabetización Numérica de los Estudiantes del Grado Primero de la Institución Educativa san Fernando Sede “F” Ye de la Torre

Institución financiadora: Universidad de Pamplona

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

¹ *Maestría en Educación, Universidad de Pamplona, Docente, Institución Educativa San Fernando, Cimitarra, Santander, maricelgarciaortega@gmail.com*

RESUMEN

El presente trabajo de investigación, busca analizar la efectividad de la implementación de una estrategia de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) para el desarrollo de la alfabetización numérica en los estudiantes de la educación básica primaria. Para cumplir ese objetivo, se diseña una estrategia didáctica sustentada en ABP y se evalúa la efectividad de su implementación. El modelo de investigación es cualitativo, con el método de estudio de caso. Las fases para el desarrollo del trabajo son; la etapa preactiva o fase diagnóstica, la interactiva, donde se realiza el diseño y se implementa y la postactiva de evaluación. Las técnicas de recolección de datos que se implementan son la encuesta, la entrevista y el análisis de contenido. Los resultados llevaron a concluir que la estrategia es pertinente en el contexto que se pretende implementar, por cuanto, motiva al estudiante hacia el aprendizaje, desarrolla la autonomía, promueve la creatividad y le facilita el trabajo colaborativo. Las conclusiones que se derivan del proceso llevan a pensar en la necesidad de la reestructuración de los currículos de matemáticas a nivel de enseñanza básica en Colombia e invitar a los educadores a recontextualizar su práctica, ajustándola a las nuevas necesidades de cada contexto, para que respondan a los intereses de los individuos en formación.

PALABRAS CLAVE: *Aprendizaje Basado en Problemas, Alfabetización numérica, Estrategia Didáctica, Educación.*

ABSTRACT

This research work seeks to analyze the effectiveness of the implementation of a Problem-Based Learning (PBL) strategy for the development of numerical literacy in students of basic primary education. To meet this objective a didactic strategy based on PBL is designed and the effectiveness of its implementation is evaluated. The research model is qualitative with the case study method. The phases for the development of the work are the pre-active stage or diagnostic phase, the interactive stage, where the design is carried out and implemented, and the post-active stage or evaluation. The data collection techniques that are implemented are the survey, the interview and the content analysis. The results led to the conclusion that the strategy is relevant in the context to be implemented since it motivates the student towards learning develop autonomy, promotes creativity and facilitates collaborative work. The conclusions that derive from the process lead us to think about the need to restructure mathematics curricula at the basic education level in Colombia and invite educators to recontextualize their practice adjusting it to the new needs of each context, so that they respond to the interests of individuals in training.

KEYWORDS: *Problem Based Learning, Numerical Literacy, Didactic Strategy, Education.*

INTRODUCCIÓN

Las matemáticas han sido de gran importancia para la humanidad desde tiempos inmemoriales, es también, la parte indispensable del núcleo central de la cultura y su notable impacto en la historia del pensamiento es innegable, según Navarro (2017) para comprender el mundo, se requiere tener capacidad de razonamiento, situación que se logra a través del desarrollo del pensamiento matemático, que debe darse desde las primeras etapas del desarrollo del individuo.

Actualmente, se evidencia dificultad por parte de los estudiantes especialmente del nivel de educación básica primaria de la Institución Educativa San Fernando, de la ciudad de Cimitarra, Departamento de Santander, para construir significados y dar sentido a los conceptos y procedimientos que se aprenden en el aula de clase que tienen que ver con el aprendizaje matemático, que lleva al desarrollo del pensamiento lógico.

El presente trabajo de investigación establece como objetivo general, Analizar la efectividad del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en la alfabetización numérica de los estudiantes del grado primero de la institución educativa, anteriormente mencionada, el cual responde a la pregunta problema: ¿Cuál es la efectividad del Aprendizaje Basado en Problemas en la alfabetización numérica de los estudiantes del grado primero sede “F” y de la Torre, de la Institución Educativa San Fernando?

Mediante las técnicas e instrumentos de recolección de información, adecuados al tipo de investigación cualitativa, se busca obtener datos que caracterizan la interacción del docente con el estudiante y con los conocimientos escolares en relación con las matemáticas, de forma significativa, para llegar a la construcción de los conceptos numéricos, integrando al proceso, el compromiso, actitud, responsabilidad e interés por parte de los demás miembros de la comunidad educativa, Pérez, Mercado, Martínez y Mena (2018) sostienen que el conocimiento es un proceso de interacción entre el sujeto y el medio, pero el medio entendido como algo social y cultural, no solamente físico, que permea el entorno en el cual se desenvuelve el estudiante.

Se parte del supuesto que indica que el fortalecimiento del pensamiento y de los procesos matemáticos, vivencia actualmente una crisis motivacional, acompañada de deficiencias conceptuales y procedimentales debido a metodologías de aprendizaje tradicionales que no generan conexión con las actividades dentro y fuera de la clase, a pesar

de que el Ministerio de Educación Nacional (2016) entregó elementos fundamentales que orientan la práctica escolar en matemáticas desde lo conceptual, pedagógico y didáctico para una educación que garantice el desarrollo de saberes, competencias, habilidades, destrezas y valores que forman a la persona de manera integral.

El mencionado anterior, sugiere que matemática cumple un papel indispensable en el proceso educativo, pues es en este contexto en el que habita el estudiante, por tanto, su conocimiento es necesario en aspectos como, las artes plásticas, la arquitectura, las obras de ingeniería, la economía y el comercio, además, de su relación con el desarrollo del pensamiento lógico, la lectura y escritura y, para el desarrollo de la ciencia y la tecnología, que pueden impactar la vida futura del niño en formación.

De acuerdo con Madrid, Machado, León y López (2018) se debe incorporar en los procesos de formación de los educandos una visión de las matemáticas como actividad humana culturalmente mediada y de incidencia en la vida social, cultural y política de los ciudadanos, para así tomar en consideración el estado actual de la sociedad, sus tendencias de cambio y los futuros deseados hacia los cuales se orienta la enseñanza de las matemáticas.

Desarrollo de la competencia matemática en educación básica primaria

Uno de los principales retos de las Instituciones educativas del nivel de básica y media, es superar la ausencia de métodos que conduzcan al desarrollo de competencias para las matemáticas, según Cortes, Reyes y Bustos (2017) el desarrollo de la competencia matemática en básica primaria implica al menos tres fases que son: la planificación y diseño de las actividades de aula, su puesta en práctica y el análisis de los resultados, en tal sentido, es labor del docente, realizar la implementación de estrategias para potenciar destrezas para la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes.

El fortalecimiento de la práctica pedagógica desde el área de las matemáticas, implica comprender que el desarrollo de la competencia e interacciones con el objeto de estudio, para adquirir nuevos aprendizajes enfocados en el proceso de enseñanza, desde un planteamiento interdisciplinar, basado en la resolución de problemas, es fundamental, y, a partir de situaciones contextualizadas, se convierte la matemática en una herramienta para comprender el mundo, ya que estas aplican en situaciones reales.

De acuerdo con Sánchez (2018) la enseñanza de la matemática se centra en los procesos de pensamiento, específicamente en lo relacionado con la resolución de problemas, ésta es una actividad indispensable que los discentes hacen de forma individual y en equipo, pues se usan espacios para recibir un aprendizaje significativo que se relaciona con otros procesos de pensamiento tales como la búsqueda de conexiones, el uso de diversas representaciones, la necesidad de justificar los pasos dados en la solución de un problema y comunicar los resultados obtenidos.

Lo que corresponde al diseño de las estrategias para la resolución de problemas, implica un conjunto de procesos de control fundamentales que guían a la persona para que reconozca, formule y resuelva problemas de forma oportuna y con eficiencia, según Calle y Agudelo (2019) hay una característica particular para la planeación de una modelo para la enseñanza de las matemáticas y es la que sugiere seleccionar proyectos fundamentados en ellas a partir de la resolución de problemas de una tarea específica o contexto particular y guiar su implementación para potenciar las capacidades del estudiante.

Por consiguiente, las estrategias didácticas, contribuyen al aprendizaje de forma favorable para alcanzar los propósitos y metas establecidas debidamente planificadas por parte del docente y si son dirigidas adecuadamente, considerando la naturaleza del escenario educativo y la de los participantes en el proyecto, resultan ser eficaces.

En tal sentido, los instrumentos utilizados para el desarrollo de la competencia matemática, como por ejemplo, estrategias didácticas, deben estar relacionados con la validez del criterio teórico, la relación entre el contexto, la necesidad existente en el mismo, el interés del estudiante y la ponderación de resultados; García y Jiménez (2016) argumentan que el uso de indicadores de seguimiento para medir el interés de los alumnos hacia las Matemáticas, desde el punto de vista del profesor, el interés del alumno por las Matemáticas según el propio alumno, y el juicio del tutor sobre la posible existencia o no de elevada aptitud matemática, es importante, puesto que, hace partícipe al estudiante en sus proceso de construcción.

El método ABP, ha sido muy útil hasta ahora, por cuanto, se basa en preguntas dinamizadoras para la construcción de conceptos, Castro (2018) sostiene que debido a que el docente puede utilizar más de una estrategia para llevar a cabo la enseñanza, genera una ventaja muy favorable y un buen medio para proporcionar al estudiante oportunidades de

aprendizaje en un contexto activo y adecuado, que incrementa la motivación y la satisfacción por el trabajo realizado, también, para responsabilizarse de su autoaprendizaje, planificando, realizando y autoevaluando su proceso, además, conocer, analizar e interpretar situaciones problema, que se presentan en su diario vivir, adicionalmente, trabajar en equipo, aprendiendo de sus compañeros y otros grupos.

De acuerdo con Hurtado y Salvatierra (2020) la implementación de estrategias didácticas basadas en ABP para el aprendizaje matemático, dentro del currículo de los establecimientos educativos debe basarse en fortalecer las habilidades, destrezas y procesos desde los cinco tipos de pensamientos, dado que el área, contribuye al desarrollo del conocimiento cognitivo del niño y los aprendizajes matemáticos presentan funcionalidad en la vida adulta.

Dada esta importancia del desarrollo de habilidades matemáticas, la sociedad está obligada a que el educando comprenda, aplique y modele conocimientos matemáticos en su contexto y en las otras áreas, dicho de otro modo, el conocimiento matemático, es uno de los más indispensables en la sociedad moderna, por cuanto, permite avanzar en el pensamiento deductivo, donde el educando aprende a intuir, plantear hipótesis, hacer conjeturas, generalizar, cuando le sea posible, probar ideas y demostrar procesos desde el razonamiento, la resolución de problemas y la comunicación, adquirir conceptos y contenidos que ayudan a comprender la realidad de manera reflexiva y creativa.

MATERIAL Y MÉTODOS

El trabajo investigativo, está enmarcado en el enfoque cualitativo, es de carácter interpretativo, ya que, analiza el fenómeno objeto de estudio mediante la exploración, descripción, comprensión e interpretación de las percepciones y significados producidos por las experiencias de los participantes expresadas en los conceptos, contenidos, procedimientos y métodos que utilizan para la solución de situaciones problemas y el desarrollo de aprendizajes eficaces en los estudiantes del grado primero sede “F” y de la torre, de la Institución Educativa San Fernando, y, se llevó a cabo mediante el estudio de caso.

Informantes clave

Mendieta (2015) define a los informantes clave como el conjunto de personas o participantes en la investigación que facilitan la información para comprender el significado y las actuaciones que se desarrollan en las actividades pedagógicas, lo que conlleva a conocer las causas que inciden en el aprendizaje y las circunstancias que podrían afectar los resultados educativos.

La selección de los informantes clave se basó en la relación de tipo académico establecida con el observador participante. Los criterios de selección de los informantes correspondieron a tres estudiantes hombres y dos mujeres que cursan el grado primero de la educación básica primaria de la Institución educativa San Fernando, en una de sus sedes, con edades entre los cinco y siete años, de los cuales dos de ellos, tienen rendimiento académico alto (8.0-9.0), dos con rendimiento académico básico (6.5-7.9) y uno con rendimiento académico bajo (1.0 -6,4), según la escala evaluativa interna de la Institución avalada por el Decreto 1290 de fecha 16 de abril de 2009. Esta selección, lleva a que este estudio, se considere mediante estudio de caso.

Fases del estudio

La investigación está orientada por un proceso sistematizado, continuo de decisiones y lecciones del investigador, donde el individuo se concibe como el universo de la investigación y observación. Por lo tanto, este método a partir de etapas o fases guían a la obtención, clasificación, organización y síntesis de la información recabada, con la finalidad de hacer un análisis, interpretación y discusión de la misma, Para este estudio se seguirán las fases propuestas por Pérez (1994):

Fase preactiva

En esta fase se tuvo en cuenta los fundamentos epistemológicos que enmarcan el caso, la información de que se dispone, los criterios de selección de los casos, las influencias del contexto donde se han desarrollado los estudios, los recursos, las técnicas que se han de necesitar y una temporalización aproximada. Se establece los instrumentos de recolección de datos, como es el diseño de la encuesta, la guía de entrevista y se planifica las actividades a desarrollar en la investigación con la finalidad de dar inicio al desarrollo del primer objetivo

que es determinar el nivel de alfabetización numérica usando el método de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en estudiantes de grado primero de la Institución Educativa San Fernando.

Fase interactiva

Esta fase correspondió al trabajo de campo, a los procedimientos y desarrollo del estudio mediante las diferentes técnicas cualitativas para dar cumplimiento al segundo objetivo específico, diseñar una Estrategia Didáctica de aprendizaje basada en el método ABP para la alfabetización numérica por medio en el desarrollo del pensamiento matemático en los estudiantes del grado primero de la Institución Educativa San Fernando e implementarla. En esta fase, se recolecta, reduce y relaciona la información recogida mediante la técnica de la entrevista.

Fase postactiva

En esta fase, se evaluó la incidencia de la estrategia en el proceso de apropiación de aprendizajes en los estudiantes, mediante una matriz de contenido, se observa y consignan las observaciones derivadas de los comportamientos de los discentes en relación con el impacto de la estrategia y los avances cognitivos que tienen. Se elaboró el informe final, donde se detallan las reflexiones críticas sobre el caso estudiado, cerrando el proceso y la investigación con la presentación y divulgación de los resultados, que, de acuerdo al cronograma de actividades, detalla todos y cada uno de los datos del estudio de caso, presentando los hallazgos a una audiencia interesada.

Técnicas e Instrumentos para la recolección de la información

Las técnicas de investigación usadas en la presente investigación durante la observación participante, fueron: la encuesta, la entrevista y el análisis de contenido.

La encuesta: vinculada al primer objetivo de investigación, es decir la realización de un diagnóstico, se aplica a través de una evaluación con 10 preguntas de selección múltiple con única respuesta, cuya calificación va de uno a cinco, siendo uno la calificación más baja y cinco, la más alta

La entrevista: es la conversación entre el entrevistador y el entrevistado. Contenida en la estrategia didáctica, a modo de evaluación, cada ítem, busca indagar acerca de cada uno de los pensamientos para el desarrollo de las competencias matemáticas. La técnica busca cumplir con el objetivo específico referente a la aplicación de la Estrategia Didáctica sustentada en los fundamentos epistemológicos del ABP y de la alfabetización numérica en los estudiantes del grado primero.

El análisis de contenido: con esta técnica lo que se pretende analizar a través de una matriz de observación, las ideas expresadas en el contexto, para tales efectos, se hace un análisis cualitativo, siendo el significado de las palabras, frases y comportamientos, lo que se lleva a la interpretación, por tanto, es una técnica que se constituye en un instrumento de repuesta que busca descubrir la estructura Interna de la información, ya sea a partir de su composición, en su forma de organización o estructura, o bien sea en su dinámica.

La tabla número uno, muestra el proceso de categorización del trabajo, las categorías son acordes a los objetivos propuestos y van aunados a la técnica para recolección de la información y el instrumento aplicado.

Tabla 1. Categorías del trabajo

Objetivo específico	Categoría	Técnica	Instrumento
Determinar el nivel de alfabetización numérica que tienen los estudiantes del grado primero de la Institución Educativa San Fernando.	Alfabetización numérica.	Prueba diagnostica	Encuesta
Diseñar una estrategia didáctica basada en los fundamentos epistemológicos del Aprendizaje Basado en Problemas – ABP, para el aprendizaje de la alfabetización numérica en los estudiantes del grado primero.	Estrategia didáctica	Análisis de contenido	Matriz de datos
Aplicar la estrategia didáctica, siguiendo el método del ABP, para el aprendizaje de la alfabetización numérica en los estudiantes del grado primero.		Observación participante	Matriz de datos

Evaluar la efectividad de la estrategia didáctica en el aprendizaje de la alfabetización numérica de los estudiantes del grado primero.

Aprendizaje Basado en Problemas

Guion de la entrevista

Efectividad de la estrategia didáctica

Entrevista

Fuente: elaboración propia, con base en el informe del trabajo de investigación: Análisis de la efectividad del Aprendizaje Basado en Problemas en la Alfabetización numérica de los estudiantes del grado primero sede “F” y de la Torre, de la Institución Educativa San Fernando.

RESULTADOS

Resultados de la prueba diagnóstica: fase uno

De acuerdo con los resultados que arroja la prueba diagnóstica, en la etapa preactiva, se observa que los participantes no poseen el nivel adecuado de alfabetización numérica, por cuanto, todos obtienen calificaciones inferiores al 50%, es decir, responden menos de 5 planteamientos de manera correcta, los resultados muestran que los discentes tienen desarrollado en un 50% el pensamiento numérico, es decir, cuentan con ese nivel de capacidad para la realización de operaciones y presentación de resultados. Sucede lo mismo con las habilidades del pensamiento aleatorio, pues, según los datos obtenidos los participantes tienen esta dimensión en un grado de desarrollo del 50%, lo cual indica que no realizaron todos los procedimientos matemáticos, de la prueba de manera ordenada y correcta

De acuerdo con los hallazgos, las habilidades para el pensamiento métrico, que da cuenta de los procesos de medición, el pensamiento espacial cuyo proceso cognitivo lleva al estudiante a construir y manipular representaciones mentales de los objetos, las relaciones entre los mismos y sus transformaciones, el pensamiento variacional que orienta el proceso deductivo para identificar la lógica de la respuesta y los procedimientos aunados al orden para la ejecución de un algoritmo; se encuentran en un grado de desarrollo del 20%.

Resultados de la entrevista: fase dos

De acuerdo con los hallazgos, se pudo establecer que se potenciaron habilidades para el desarrollo de competencias matemáticas, por cuanto, hubo significativos avances en el desarrollo del pensamiento numérico; puesto que, las actividades contenidas en la estrategia incluyeron la realización de operaciones y procesos, los discentes mediante la ejecución de operaciones correctas, obtuvieron mejores desempeños.

El pensamiento variacional, se evidencia, puesto que, pudieron establecer de modo mental, relaciones entre los valores o cantidades presentadas, las operaciones necesarias para ejecutar y los procedimientos mediante los cuales se llega a la respuesta correcta.

El cuanto a los pensamientos aleatorio y métrico, los participantes, tuvieron mejor resultado, ya que, tomaron decisiones de forma autónoma para la elección del modelo a utilizar en la resolución del problema, las habilidades para el pensamiento métrico y espacial, se vieron potenciadas, ya que, identificaron con facilidad las condiciones para medir y comparar figuras geométricas.

Resultados de la matriz de datos: Fase tres

Tabla 2. Matriz de datos

DESCRIPTORES	RESULTADOS CONCLUYENTES
Comprende el problema: Logro de objetivos	I1: Relaciona el objetivo, el contexto y el proceso, toma decisiones de forma autónoma
¿Cómo relaciona el estudiante los objetivos del aprendizaje con el contexto?	I2: Relaciona la situación presentada con la operación a ejecutar, presenta sus dudas de modo verbal
¿De qué manera el problema lleva al estudiante a tomar decisiones?	I3: Relaciona objetivo, problema, operación y proceso, resuelve de modo autónomo
	I4: Relaciona objetivo, contexto y situación, toma decisiones de manera autónoma para la resolución del problema
	I5: Conecta la situación con el contexto de la misma, resuelve de modo autónomo, no plantea preguntas.
	I6: Relaciona el objetivo, el contexto y el proceso, toma decisiones de forma autónoma
Los roles entre docente y estudiante: Dinámica de aula en torno a las actividades	I1: Pone interés en las actividades
¿Qué actitud asume el estudiante frente a las actividades que se le plantean?	I2: Se presenta interesado y curioso
	I3: Entusiasta
	I4: Interesado
	I5: Interesado
	I6: curioso
Aprendizaje Autónomo: Recursos	I1: Consulta su cuaderno, plantea preguntas
¿Cuál es la forma como el estudiante usa diversas estrategias para resolver un problema?	I2: Piensa cada paso a seguir
	I3: Sigue una secuencia lógica
	I4: plantea preguntas
¿Cuáles son los modelos	I5: Consulta con sus compañeros

investigativos que el estudiante utiliza para llevar a cabo el proceso de resolución de problemas?

Aprendizaje colaborativo:
Metodología

¿De qué forma el estudiante interactúa con sus pares para generar procesos de comunicación que los lleven a la resolución de problemas?

Evaluación

¿De qué forma el estudiante ejecuta procesos de retroalimentación que apoyen la apropiación de saberes?

I6: Plantea preguntas

I1: Comparte dudas con sus compañeros

I2: Plantea preguntas a sus compañeros

I3: Analiza la situación con el apoyo de su compañero

I4: Comparte dudas con sus compañeros

I5: Plantea dudas, a sus compañeros

I6: Analiza la situación, de modo individual

I1: Plantea preguntas

I2: Plantea preguntas

I3: Plantea preguntas

I4: Plantea preguntas

I5: Plantea preguntas

I6: Plantea preguntas

Fuente: elaboración propia con base en el informe del trabajo de investigación: Análisis de la efectividad del Aprendizaje Basado en Problemas en la Alfabetización numérica de los estudiantes del grado primero sede “F” y de la Torre, de la Institución Educativa San Fernando.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

De acuerdo con Rugerio y Guevara (2015) los porcentajes inferiores al 50% obtenidos en pruebas de matemáticas, en niños de básica primaria, indican un bajo rendimiento en el área por cuanto ponderan resultados visiblemente bajos que posiblemente tienen un impacto negativo en el proceso educativo del niño, indican además, que el proceso de alfabetización a nivel numérico, no se está desarrollando adecuadamente, ya que, el desarrollo del pensamiento matemático y la generación de habilidades deductivas, muestra que tiene deficiencias, estos resultados se pudieron evidenciar mediante la aplicación de la prueba diagnóstica, ello implica que tiene un problema o dificultades en el aprendizaje de las matemáticas.

Los resultados de la entrevista, permiten deducir que el estudiante es consciente del hecho que aprende más y mejor con el trabajo entre pares, la mediación docente, y, a través de la experiencia, en interacción con el objeto de estudio, y, que, para ejecutar de modo adecuado, planteamientos matemáticos, es mejor, seguir una secuencia de pasos. De acuerdo con Lara, Tovar y Martínez (2016) el aprendizaje se hace significativo, si los estudiantes interactúan entre sí, para la construcción del mismo, según los hallazgos, es válido deducir que el aprendizaje a través de la colaboración de su compañero o par, le facilita el aprendizaje y por ende el desarrollo de habilidades para las matemáticas, ya que, descubre un modo adecuado para interactuar con las matemáticas.

Los resultados de la investigación, también indican que el aprendizaje de las matemáticas para los niños de grado primero de básica primaria, tiene una mayor aceptación, si se tiene en cuenta lo que a ellos les parece interesante y es aplicado a través de estrategias acordes a sus intereses, Gómez, Muriel y Londoño (2019) afirman que, en nivel escolar, si se tiene en cuenta los intereses del estudiante, se logra una mejor apropiación de algunos temas, en el caso concreto, en el grado primero de básica primaria, el propósito de aprendizaje en el área de matemáticas, consiste en introducir al estudiante hacia la alfabetización numérica, de tal suerte que tenga un buen desempeño en los grados siguientes, así las cosas, las estrategias que dirijan al estudiante a dicho propósito, tienen mucha relevancia y pertinencia, puesto que, le favorecen el aprendizaje y promueven cambios sustanciales en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la escuela.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Calle, G., Agudelo, I. (2019) Resolución de problemas con tecnología en un ambiente de aprendizaje colaborativo wiki en la educación media. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 11(2), 151-165. Epub December 28, 2019. <https://doi.org/10.22335/rlct.v11i2.876>

Casto, E. (2018) Evolución de actitudes en estudiantes que cursan la materia de métodos cuantitativos al implementar la metodología de aprendizaje basado en proyectos. Repositorio Universidad Sergio Arboleda, Maestría en Educación. Disponible en: <https://repository.usergioarboleda.edu.co/bitstream/handle/11232/1679/Evolucion%20de%20actitudes%20en%20estudiantes%20que%20cursan%20la%20materia%20de%20metodos%20cuantitativos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Cortes, A., Reyes, J., Bustos, E. (2017). Secuencia didáctica en química verde. *Enseñanza de las ciencias: Revista de investigación y experiencias didácticas*, No (Extra), 1189-1196. Recuperado de: <https://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/335241>

García, R., Jiménez, C. (2016). Diagnóstico de la competencia matemática de los alumnos más capaces. *Revista de Investigación Educativa*, 34(1), 205-219. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/rie.34.1.218521>

Gómez, L., Muriel, L., Londoño, D. (2019) El papel del docente para el logro de un aprendizaje significativo apoyado en las TIC. *Encuentros*, vol. 17, núm. 02, pp. 118-131, 2019 Universidad Autónoma del Caribe. Disponible en: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4766/476661510011/movil/index.html>

Hurtado, M., Salvatierra, A. (2020) Aplicación del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) de John Barrel en la Comprensión Literal. *Revista Educación*, 44(2), 2-12. Julio-diciembre de 2020. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/edu/v44n2/2215-2644-edu-44-02-00067.pdf>

Lara, L., Tovar, L., Martínez, L. (2016) Aprendizaje significativo y atención en niños y niñas del grado primero del colegio Rodrigo Lara Bonilla.

Madrid, M., Machado, A., León, C., López, C. (2018) Aplicaciones de las Matemáticas a la Vida Diaria en los Libros de Aritmética Españoles del Siglo XVI. ISSN 1980-4415. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/bolema/a/VTLN8qvsFbQYKnVJnPF45bJ/?format=pdf&lang=es>

Mendieta, M. (2015) Informantes y muestreo en investigación cualitativa. *Investigación Andina*, vol. 17, núm. 30, abril-septiembre, 2015. 1148-1150. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2390/239035878001.pdf>

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. (2016). Matriz de Referencia Matemática 3°. Recuperado el 22 de diciembre de 2019, de http://aprende.colombiaaprende.edu.co/ckfinder/userfiles/files/articles-352712_matriz_m.pdf

Navarro, L. (2017) El pensamiento matemático: una herramienta necesaria en la formación inicial de profesores de matemática. *VARONA, núm. esp., mayo-agosto, 2017, pp. 1-7*. Universidad Pedagógica Enrique José Varona La Habana, Cuba. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3606/360657468016.pdf>

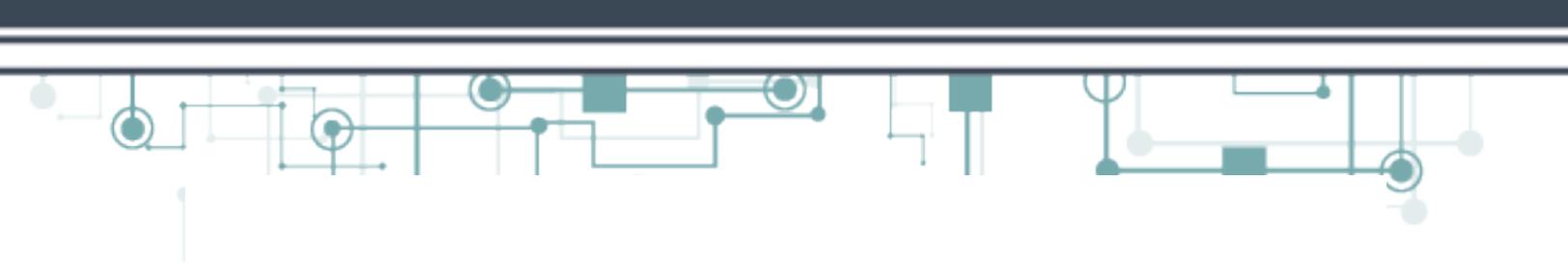
Pérez, R., Mercado, P., Martínez, M., Mena, E. (2018) La sociedad del conocimiento y la sociedad de la información como la angular en la innovación tecnológica educativa. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo [8] No 16*, 1-24. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/ride/v8n16/2007-7467-ride-8-16-00847.pdf>

Pérez Serrano, G. (1994) *Investigación Cualitativa, retos e Interrogantes*. Ed. La Muralla S. A. ISBN: B4-7133-628

Rugiero, J., Guevara, Y. (2015) Alfabetización inicial y su desarrollo desde la educación infantil. Revisión del concepto e investigaciones aplicadas Ocnos: *Revista de Estudios sobre Lectura, núm. 13, 2015, pp. 25-42* Universidad de Castilla-La Mancha Cuenca, España. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2591/259138240002.pdf>

Sánchez, J. (2018). Aprendizaje basado en problemas y resolución de ecuaciones cuadráticas en estudiantes de segundo grado del nivel secundario de la Institución Educativa Privada Alfonso Ugarte, Santa Anita - 2017. Repositorio Institucional Universidad Nacional

de Educación Enrique Guzmán y Valle. Disponible en:
<https://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/2520>



2. ANÁLISIS DE LA POLÍTICA PÚBLICA EN DISCAPACIDAD EN COLOMBIA DE 1994 A 2020

ANALYSIS OF THE IMPLEMENTATION OF INCLUSIVE EDUCATION IN COLOMBIA

Dania Magnolia Rojas Gutiérrez²

Fecha recibido: 09/ 09/ 2021

Fecha aprobado: 23/ 11/2021

***IV CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN,
EMPRESA Y SOCIEDAD – CIDIEES***

Derivado del proyecto: Análisis de la Implementación de la Educación Inclusiva en Colombia

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

² *Psicóloga de la Universidad Manuela Beltrán, Magister de Administración en Salud de la Universidad del Rosario, Directivo Docente en carrera con la Secretaría de Educación de Villavicencio y Docente Universitaria de la Universidad Minuto de Dios. Correo electrónico: psicodania@hotmail.com*

RESUMEN

En Colombia durante las últimas décadas, la educación inclusiva ha tomado importancia, debido a que se busca que cada vez más niños, niñas y adolescentes con discapacidad ingresen al sistema educativo y permanezcan en él. El ente encargado de establecer la política pública en Colombia es el Ministerio de Educación Nacional en adelante MEN. Sin embargo, a partir del año 2003 la organización de acciones de educación inclusiva corresponde a las entidades territoriales ubicadas en cada región del país, pero quienes finalmente desarrollan la misma son las instituciones de Educación.

El presente trabajo se centra en identificar la normativa de inclusión en Colombia desde 1994. El método de investigación es de tipo cualitativo en tanto se diseñaron y aplicaron instrumentos como la entrevista semi estructurada, grupos focales y el análisis a profundidad de información obtenida de datos de la Secretaría de Educación del municipio y su contraste frente a las disposiciones de la política pública.

Algunos de sus resultados evidencian el gran desconocimiento de diferentes actores del sistema educativo frente a las políticas públicas de educación para estudiantes con discapacidades, las grandes dificultades para su implementación, la necesidad de un trabajo conjunto entre las Secretarías de Educación, las Secretarías de Salud y demás actores del Estado, el hecho que se garantice no solo el acceso sino la permanencia y calidad de la educación para ellos.

PALABRAS CLAVE: *Educación inclusiva, Discapacidad, Niños, Niñas y adolescentes.*

ABSTRACT

In Colombia during the last decades, inclusive education has taken on importance, due to the fact that more and more children and adolescents with disabilities enter the educational system and remain in it. The entity in charge of establishing public policy in Colombia is the Ministry of National Education hereinafter MEN. However, as of 2003, the organization of inclusive education actions corresponds to the territorial entities located in each region of the country, but those who ultimately develop it are the Education institutions.

The present work focuses on identifying the inclusion regulations in Colombia since 1994. The research method is qualitative in that instruments such as the semi-structured interview, focus groups and the in-depth analysis of information obtained from data from the Ministry of Education of the municipality and its contrast against the provisions of public policy.

Some of its results show the great ignorance of different actors of the educational system regarding public policies of education for students with disabilities, the great difficulties for their implementation, the need for joint work between the Secretaries of Education, the Secretaries of Health and other State actors, the fact that not only access is guaranteed, but also the permanence and quality of education for them.

KEYWORDS: *Inclusive education, Disability, Children and adolescents.*

INTRODUCCIÓN

La educación inclusiva ha tomado relevancia en las últimas décadas en Colombia, especialmente por la dificultad que tienen los niños, niñas y adolescentes con discapacidad para acceder a una educación formal que les garantice tanto la permanencia como la finalización de sus procesos educativos.

Adicionalmente, López y Valenzuela (2015), afirman que esta problemática no solo contempla la población con discapacidad, sino que además se ve influenciada por la diversidad, es decir niños y niñas con diferencias culturales, físicas, sociales, entre otras, lo cual genera un reto más grande a nivel del estado colombiano para lograr una educación más incluyente sin discriminación alguna.

Al respecto Vásquez-Orjuela (2015) aclara que:

“la política pública en el ámbito de la educación desarrollada en Colombia ha buscado brindar mayor accesibilidad e igualdad a todos los niños y las niñas, por tal razón, la decisión es la de no crear una legislación exclusiva para la población con necesidades educativas especiales, sino que este tema se ha abordado de forma transversal” (p. 52).

El Ministerio de Educación Nacional –MEN- ha generado actividades participativas con las entidades regionales y ha convocado a foros y talleres de información que garanticen el cumplimiento de las normativas y lineamientos establecidos a partir de la política pública de educación inclusiva, igualmente ha auspiciado procesos como el Registro para la localización y caracterización de las personas con discapacidad –RLCPD-, el Sistema de Información de la Protección Social –SISPRO- y el Observatorio de Discapacidad.

De acuerdo a lo anterior esta investigación analiza la implementación de la política pública de educación inclusiva en el sistema educativo del municipio de Villavicencio. Dicho análisis se fundamenta en primera instancia en la teoría más relevante sobre educación inclusiva, las reglamentaciones y normativas vigentes que existen en Colombia al respecto y en segunda instancia su puesta en práctica en los colegios públicos de Villavicencio.

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se circunscribe de una parte al análisis general de la política pública de educación inclusiva por parte de expertos y de otra al análisis de su implementación mediante datos aportados por la Secretaria de Educación de Villavicencio en cuanto a la implementación de dicha política en los colegios e instituciones de educación de tipo oficial del municipio de Villavicencio en el departamento del Meta en la República de Colombia.

El método de investigación es de tipo cualitativo en tanto se diseñaron y aplicaron instrumentos como la entrevista semi estructurada, de forma individual y en un grupo focal y el análisis a profundidad de información obtenida de datos de la Secretaría de Educación del municipio y su contraste frente a las disposiciones de la política pública. Aquí lo que interesa es la profundidad de los datos del análisis documental sobre los documentos que componen la política pública y su implementación.

El estudio se plantea desde la hermenéutica que, de acuerdo a Campos, Covarrubias, & Lule, (2012) es: “una técnica y método a la vez, en la cual la exégesis es el punto central. Por exégesis se debe de comprender la explicación y la interpretación de algo. Por la visión del ser humano sobre las cosas, su ideología, sus puntos de vista y opiniones es necesario acudir a este tipo de métodos y técnicas para ofrecer explicaciones objetivas de los textos estudiados”.

La revisión por parte de los expertos acerca de la política pública de educación inclusiva y el análisis por parte del investigador respecto a la implementación de dicha política en el municipio de Villavicencio, se llevó a cabo mediante el siguiente procedimiento:

1. Presentar el planteamiento del problema y llevar a cabo una indagación teórica que permita claridad en cuanto a la temática general de inclusión educativa, la respectiva política pública y su implementación en Villavicencio (Meta).

2. Evaluar la percepción y opinión de los expertos en la temática de educación para estudiantes en condición de discapacidad, en cuanto a la manera de adecuar las estructuras pedagógicas, administrativas y curriculares de los colegios de educación oficial del municipio de Villavicencio en el departamento del Meta respecto a la política pública de educación inclusiva.

3. Llevar a cabo un análisis documental sobre la política pública de educación inclusiva, su implementación, la normativa, lineamientos y referentes teóricos respecto a educación inclusiva.

4. Establecer un análisis contextual de la implementación de la política pública de educación inclusiva enmarcado a la luz de los datos y la información suministrada por la Secretaria de Educación del Municipio de Villavicencio, que permita establecer el panorama y situación de los estudiantes del municipio en condición de discapacidad en relación con el marco de educación inclusiva de los colegios oficiales en Villavicencio, Meta.

5. Desarrollar una caracterización que permita establecer la manera en que los diversos estamentos educativos de la ciudad de Villavicencio están aplicando las directrices definidas en la política pública, acerca del mejoramiento de las condiciones de calidad de vida con las personas en condición de discapacidad.

Se desarrollaron entrevistas semiestructuradas individuales y a un grupo focal de expertos para determinar opiniones y sugerencias tanto para la consideración de la política pública de educación inclusiva, como para su comprensión a la luz del diagnóstico situacional, el proceder de la construcción de la propuesta de mejora. Estos expertos definen el alcance y desarrollo de los parámetros establecidos en el marco de la política pública y la manera como se deben establecer los procesos de mejoramiento de las condiciones de calidad educativa de los estudiantes con condiciones diferenciales en los colegios públicos de carácter oficial en el municipio de Villavicencio Meta.

La otra técnica principal es una matriz de análisis de datos, a partir del tratamiento, categorización y análisis de datos e información respecto a la implementación de la política pública de inclusión educativa en colegios oficiales en el municipio de Villavicencio, proporcionados por la Secretaria de Educación Municipal.

RESULTADOS

Algunos de sus resultados evidencian el gran desconocimiento de diferentes actores del sistema educativo frente a las políticas públicas de educación para estudiantes con discapacidad, las grandes dificultades para su implementación, la importancia de un trabajo conjunto entre las Secretarías de Educación, las Secretarías de Salud y demás actores del Estado, el hecho que solo se garantiza el acceso y no la permanencia y calidad de la educación para esta población.

A su vez se identifica la necesidad expresa de trabajo desde el territorio y la realidad de las Instituciones planteando desde allí las acciones políticas, entendiendo que la implementación de una política pública lleva más de los 5 años propuestos, y que no se trata de cambiar dicha política, sino de poner en práctica la existente generando mecanismos de sistematización y veeduría de la misma.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

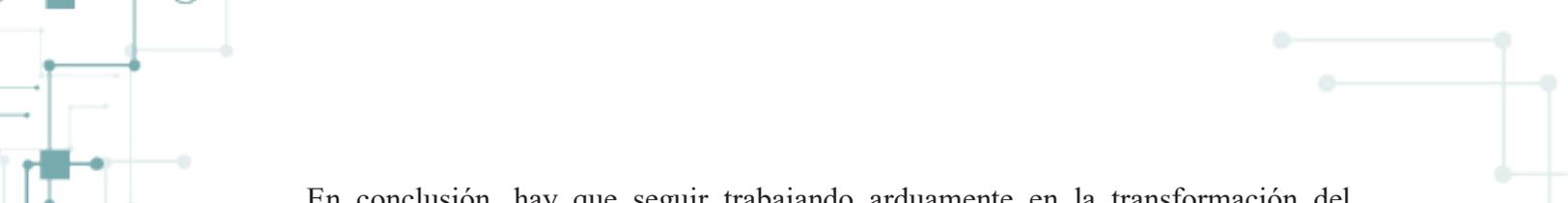
Para lograr la implementación satisfactoria de las políticas públicas debe garantizarse continuidad en la contratación y en los procesos, no es recomendable que se contrate como un servicio externo, pues no se conoce la dinámica interna de las Instituciones y no hay sentido de pertenencia, se requiere entonces de un equipo de trabajo interdisciplinario tanto en las secretarías de educación como en las Instituciones. En cuanto al método de enseñanza, este debe ser abordado desde su rostro de singularidad para que el ejercicio sea ajustado a la necesidad de la población con discapacidad.

En el marco de Educación Inclusiva, el Ministerio de Educación Nacional (2017) centra la política pública en reglamentar, garantizar y caracterizar la atención educativa de la población con discapacidad en los niveles de educación preescolar, básica, media e instituciones que ofrezcan educación de adultos, ya sean de carácter público o privado.

Así mismo la política pública plantea que los estudiantes con discapacidad tengan las mismas garantías y oportunidades de educación que el resto de los estudiantes. Dentro de dicha política a partir de la aprobación del Decreto 1421 de 2017, se consiguió proteger los derechos de las personas con discapacidad y promover el acceso y la permanencia educativa con calidad, en las diferentes instituciones, garantizando la educación inclusiva.

No obstante, la realidad es diferente y existen brechas significativas que distan mucho de lo planteado en la actual política pública, teniendo en cuenta la Complejidad que tiene la heterogeneidad del aula y el sin número de cambios que involucra, no solo en infraestructura, sino en sensibilización y capacitación del personal docente. Además de los cambios en cuanto a metodología y estrategias de aprendizaje.

En este sentido y para garantizar el derecho a la educación inclusiva, es necesario contar con la participación activa de la comunidad educativa y el acompañamiento y compromiso de las familias, además de tener el apoyo institucional que facilite el aprendizaje y mejore las competencias comunicativas y de interacción de los estudiantes en situaciones habituales.



En conclusión, hay que seguir trabajando arduamente en la transformación del sistema educativo, a través de ajustes adaptables a la diversidad de los estudiantes y promover la participación e igualdad para todos, con el fin de conseguir un modelo de inclusión educativa apropiado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Campos y Covarrubias, G y Lule, N.E. (2012). La observación, un método para el estudio de la realidad. México.

López, I & Valenzuela, E. (2015). Niños y adolescentes con necesidades educativas especiales. *Revista Médica Clínica Las Condes*.26 (1). P. 42-31. Chile.

Ministerio de Educación Nacional. (2012). Orientaciones generales para la atención educativa de las poblaciones con discapacidad, en el marco del derecho a la educación, http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-320765_Pdf_2.pdf. Bogotá, Colombia.

Ministerio de Educación Nacional. (2020). Instructivo categorías de discapacidad, capacidades o talentos excepcionales y trastornos específicos en el aprendizaje escolar y el comportamiento. Colombia.

Vásquez-Orjuela, D. (2015). Políticas de inclusión educativa: una comparación entre Colombia y Chile. *Educ.* Vol. 18, No. 1, 45-61. DOI: 10.5294/edu.2015.18.1.3



3. BRECHAS EN LA EDUCACIÓN COMO ESPEJO DE LA REALIDAD PERUANA EN TIEMPOS DE COVID-19

GAPS IN EDUCATION AS A MIRROR OF PERUVIAN REALITY IN TIMES OF COVID-19

*Haydee Clady Ticona Arapa³, Nelly Olga Zela Payi⁴, Nancy Chambi Condori⁵, Anibal
Sucari León⁶*

Fecha recibido: 04/08/ 2021

Fecha aprobado: 23/ 11/2021

**IV CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN,
EMPRESA Y SOCIEDAD – CIDIEES**

Derivado del proyecto: *Brechas en la Educación como Espejo de la Realidad Peruana en
Tiempos de Covid-19: Región Puno*

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

³Licenciada en Educación Inicial, Universidad Nacional del Altiplano -Puno, Doctor en Educación, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán Y Valle, Ocupación (docente), Universidad Nacional del Altiplano Puno, correo electrónico: hcticona @unap.edu.pe

⁴Licenciada en Educación Inicial, Universidad José Carlos Mariátegui-Puno, Doctor en Educación, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán Y Valle, Ocupación (docente), Universidad Nacional del Altiplano Puno, correo electrónico: nzela @unap.edu.pe

⁵Licenciada en Educación Inicial Universidad Nacional del Altiplano, Doctora en Administración de la Educación Universidad Cesar Vallejo, Ocupación (docente), Universidad Nacional del Altiplano Puno, correo electrónico: nchambi@unap.edu.pe

⁶Ingeniero de Minas y Licenciado en Educación Secundaria Especialidad Matemática, Universidad Nacional del Altiplano -Puno y Universidad Alas Peruanas, Maestro en Gestión de Seguridad Salud y Medio Ambiente en Minería, Universidad Nacional de Huancavelica, Ocupación (docente), Universidad Nacional del Altiplano Puno, Correo electrónico: asucari@unap.edu.pe

RESUMEN

El presente artículo tiene como objetivo identificar y analizar las brechas de la educación existentes en la realidad de la educación peruana. La metodología es cuantitativa de corte transversal, se empleó el método científico y análisis estadístico SSPS v 25. Se trabajó con una muestra de 117 estudiantes de la Universidad Nacional del Altiplano. Se aplicó una encuesta personal a 13 profesores y 23 padres de familia de la ciudad de Puno. Los resultados indican que la educación brindada en la zona rural no tiene las mismas oportunidades de estudio, la mayor parte de profesores encuestados deniegan que la educación depende solo de los padres de familia, se evidenció la inequidad, desigualdad y discriminación educativa, baja calidad docente; está la pandemia permitió sacar a la luz: el escaso y pésima conectividad a internet y la falta de equipos tecnológicos, el mayor porcentaje de estudiantes solo cuenta con un celular básico, existen diferencias abismales de las clases virtuales y presenciales, la educación presencial ofrece una experiencia en la que la presencia del alumno en el aula es obligatoria y el aprendizaje es facilitado por un profesor, la participación de los padres de familia en la educación es tarea fundamental, por tanto se concluye bajo presupuesto a la educación, la desigualdad en la zona rural, el acceso a la tecnología es pésima, por tanto, como ciudadanos y docentes debemos superar estas brechas.

PALABRAS CLAVE: *Brechas, Conectividad, Diferencias, Educación rural, Maestros.*

ABSTRACT

The objective of this article is to identify and analyze the existing education gaps in the reality of Peruvian education. The methodology is quantitative, cross-sectional, the scientific method and statistical analysis SSPS v 25 were used. We worked with a sample of 117 students from the National University of the Altiplano. A personal survey was applied to 13 teachers and 23 parents from the city of Puno. The results indicate that the education provided in the rural area does not have the same study opportunities, most of the teachers surveyed deny that education depends only on parents, inequity, inequality and educational discrimination were evidenced, poor teaching quality, is the pandemic allowed to bring to light: the scarce and bad internet connectivity and the lack of technological equipment, the highest percentage of students only have a basic cell phone, there are abysmal differences in virtual and face-to-face classes, face-to-face education offers an experience in which the presence of the student in the classroom is mandatory and learning is facilitated by a teacher, the participation of parents in education is a fundamental task, therefore it is concluded under the budget for education, inequality In rural areas, access to technology is terrible, therefore as citizens and teachers we must overcome these by you do.

KEYWORDS: *Gaps, Connectivity, Differences, Rural Education, Teachers.*

INTRODUCCIÓN

En este artículo se evidenciará la realidad de la educación peruana, conjunto a ella las brechas existentes. En muchos países del mundo consideran a la educación como la base de desarrollo de un país, por ello que la educación educativa debe ser prioritaria de calidad, en donde todos los agentes educativos deben estar comprometidos con la educación en toda su magnitud. No podemos hacer limitar la calidad de la educación, porque perderíamos generaciones completas de estudiantes. La presencia de los maestros es imprescindible para el cambio y mejora permanente de la educación. El desafío de nuestra educación peruana es trabajar articuladamente con los organismos y sectores gubernamentales y no gubernamentales de nuestra sociedad peruana. Y para esto se tiene que reconocer y valorar la carrera del docente con un mejor trato a los maestros como ser humano y una remuneración justa, reduciendo de esta manera las brechas en cuanto a infraestructura para crear un ambiente agradable y adecuado para la educación a fin de convencer a los estudiantes que con la educación podemos transformar nuestra sociedad y salir de esta pobreza. Además, es importante reconocer las ventajas y desventajas de las clases virtuales, así como también sus diferencias en relación a las clases presenciales, para esto es importante saber cómo es la participación de profesores y padres de familia en la educación. Tenemos como fin, mostrar las dificultades que hay en el sector educación de nuestro país, realizando un análisis y sacando datos estadísticos por medio de encuestas realizadas a alumnos, maestros y padres de familia. Trataremos los temas del presupuesto del PBI en la educación, la desigualdad entre la zona urbana y rural, las dificultades en la pandemia, las diferencias de las clases presenciales y virtuales y el rol participativo de los docentes y padres de familia en la educación. A partir de este punto algunos expertos opinan y realizan críticas sobre la realidad educativa de nuestro país.

En la actualidad esta pandemia nos abrió los ojos para valorar a la educación como base de desarrollo de cualquier país y del mundo en los aspectos de salud, economía, social, cultural, político, entre otros, la educación es cimiento y motor de cambio hacia la modernidad, buscando bienestar y mejor calidad de vida. Muchas personas, profesionales de diferentes áreas, así como funcionarios públicos que no le dan la debida importancia a la educación y el rol que cumple el docente, o simplemente por descuido, poca actualización y desvalorización a la labor docente y por la inestabilidad de las políticas educativas además

el permanente cambio nuestro sistema educativo peruano, no existe una continuidad de planes educativos pues cada gobierno reinicia un nuevo modelo educativo (Espinal, 2003).

Por tanto, el problema de la educación actual se presenta desde el primer ciclo hasta el nivel superior, la polémica sobre la “calidad de la educación” no deja de tener un enfoque discriminatorio y excluyente sobre todo para los sectores más vulnerables de parte de sectores económicos. La imagen del “docente facilitador” convirtió a los docentes en simples asistentes en proceso de enseñanza y, por tanto, dejaron de cumplir su rol activo, orientador, guía y acompañante de logro de competencia, dejando de lado su vocación de servicio con liderazgo, humanístico y vocación de servicio que es como han sido formados, pero lamentablemente desmayaron en medio camino convirtiéndose en docente metalizados. “Con este enfoque se invirtieron los roles, es decir, se dejó de enseñar en la escuela bajo el pretexto de que es responsabilidad de los padres de familia, cuando lo contrario es que en la escuela se enseñe y en la casa se refuerce, pues la labor de alfabetizar y enseñar procesos complejos es de la escuela, no de la casa. Los centros educativos dejaron de asumir su responsabilidad de enseñar en el aula y pretenden que este proceso se haga por control remoto” (Ballesteros, 2012).

La educación es la herramienta para intentar garantizar la igualdad de oportunidades Vargas llosa: “La educación es lo que queda cuando uno olvida todo lo que aprendió en la escuela Albert Einstein” (Llosa, 2019).

“El sistema educativo peruano en las últimas décadas ha sido, y sigue siendo cargado aun, de reforma, leyes proyectos y programas voluntariosos, pero a veces ineficaces por estar de espaldas a una realidad nacional tan diversa como la nuestra, también porque no se ha formulado un plan estratégico nacional de educación, o tal vez porque no se ha concebido contemporáneamente que significa ser maestro en el Perú, pero sobre todo porque las políticas educativas y concretamente sobre el magisterio, no sé a basado en suficientes investigaciones científicas multidisciplinarias sobre todo en provincias o zonas rurales” (Carrillo Flores).

Nuestra educación peruana sufre una crisis estructural a nivel: económico, social, salud, tecnológico, cultural, político ético y moral. A pesar de los avances reconocidos en el “Informe 2010 sobre el progreso educativo en el Perú”. Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe (PREAL). “Los adelantos educativos

siguen siendo muy modestos y son todavía incapaces de transformar la sociedad peruana” (Quelopana, 2011).

“Se tiene que volver a prestigiar la carrera docente” “El reto de la educación peruana es trabajar articuladamente con los distintos agentes de la sociedad. Para esto se tiene que volver a prestigiar la carrera docente con mejores salarios, reducir la brecha en infraestructura para crear un ambiente propicio para la educación, y convencer a los estudiantes que con la educación pueden romper el círculo pernicioso de pobreza. El principal problema de la educación es la desconfianza

no confiamos en los estudiantes, en la capacidad de los padres para criar a sus hijos, en la capacidad del magisterio, en la sociedad. No he visto un gobierno en el cual su discurso de prioridades en educación se traduzca en prioridades reales de agenda cotidiana. El crecimiento del país tiene que ser sostenido por la educación. No existe un país innovador sin una base educativa de calidad” (Henzler, 2014).

“Como docentes debemos acompañar el proceso de aprendizaje de los estudiantes, servirles de guías, sin embargo, en las aulas nos encontramos con obstáculos como la falta de implementos educativos. Por ejemplo, en mi institución educativa contamos con un espacio destinado como laboratorio para investigación científica, pero no contamos con herramientas ni equipos. Entiendo que nuestro país tiene muchas necesidades, pero mejorar la educación es indispensable para tener un mejor país. Hay mucho por hacer por la educación del país y para mejorar los aprendizajes de los niños lo principal es mejorar la capacitación de los docentes; este es uno de los factores en los que más se debe invertir, ya que, capacitándolos en el manejo de nuevas estrategias de aprendizaje, ellos podrán aprender de una forma dinámica. La capacitación que ahora reciben los docentes ha venido mejorando y el Internet es un medio que hoy nos facilita participar sin tener que ir hasta Lima, como lo ha demostrado el curso virtual ‘Rutas del Aprendizaje’. A los profesores nos toca enfrentar el reto de cambiar la educación y que no tengamos miedo a la tecnología” (Flores, 2014).

Bello recomendó, que “lo esencial debe ser enfrentar la baja calidad y las dificultades de la educación que se brinda a sobre todo a los sectores más pobres de nuestro país, principalmente en el sector rural”. “Se deben mejorar las condiciones laborales de los profesores, a través de una nueva ley de reforma magisterial, una adecuada preparación docente; asegurar que los materiales educativos lleguen a tiempo a las escuelas; todo esto es

importante para la educación”, enfatizó el decano de la Facultad de Educación de la Universidad Cayetano Heredia (Bello, 2016).

“El magisterio es parte indispensable para la buena calidad de la educación en el país. En la medida que tengamos maestros mejor capacitados, motivados, y con una remuneración adecuada, nuestra educación será mejor, pero esto no está sucediendo. Todo intento para cambiar la realidad de la educación no podrá ser viable sin el docente, porque existe una directa vinculación entre la calidad educativa y la calidad del docente. Con la Ley Magisterial se trata de un modo esperanzador el tema del docente, hay un esfuerzo por elevar los salarios en los mayores niveles de la meritocracia, existe un derrotero para que el docente sea capacitado, evaluado, sin embargo, la base salarial del maestro es muy pobre e insuficiente. Se requiere hacer un cambio sustantivo en materia salarial del maestro, ese es el principal reto. Que haya un incremento anual de 0,25 por ciento del PBI en el presupuesto del sector Educación es algo que se había aprobado hace 10 años, pero ninguno de los gobiernos se había decidido a implementar, eso forma parte del abandono al que habíamos sometido a la educación en nuestro país. Tenemos uno de los presupuestos más bajos en educación en América Latina, cambiar eso es un reto que debemos asumir” (Rivero, 2014).

En la actualidad nuestra realidad educativa nos demuestra altos índices de pobreza, desnutrición (50 %de anemia) y exclusión en todos los sectores públicos y privados. Por tanto, se ve que quienes acceden a la educación privada son personas que tienen un estatus económico promedio superior y por otro lado tenemos instituciones públicas carentes de infraestructura y calidad educativa, que el estado brinda en los sectores más vulnerables de nuestra sociedad. La educación en esta coyuntura no cuenta con un plan de contingencia para enfrentar diversas situaciones como las que estamos viviendo hoy en día, nos hemos dado cuenta de que no estamos bien organizar para afrontar las nuevas tendencias y desafíos mundiales, es por ello que podemos afirmar que en este bicentenario nuestra educación en el Perú tiene un carácter sumamente elitista, excluyente y privatizador (Quihuina, 2017).

El principal problema de la educación en el Perú es la desigualdad y la segregación por niveles económicos. lo último que debería hacer el estado como política pública es generar un mecanismo de desigualdad en el sector de la educación básica regular (Bello, 2016).

(Helfer, 2012): Si algún reto tiene el gobierno en materia de educación, es mejorar su calidad, y esto, estoy segura, también se traducirá en buenos comentarios de la opinión pública. Pero no todo depende del gobierno, que es el garante de la calidad de la educación y que debe proveer de las condiciones adecuadas para la educación; los profesores deben capacitarse para desarrollar una adecuada clase y los alumnos deben aplicarse y poner lo mejor de ellos para entender lo que se les enseña. “El gobierno tiene el reto de mejorar la educación”.

No todo en educación es malo, hay experiencias transformadoras e innovadoras y retadoras, muchos maestros pretenden cambiar la educación sobre todo en el interior del país, que deben ser resaltadas y tomadas en cuenta. Existe la voluntad política para mejorar la educación, pero ésta necesita una intervención intersectorial, pues es imposible que un solo sector pueda hacerse responsable de la educación en nuestro país. Se debe trabajar con los sectores de Salud, para que no existan niños desnutridos; de Transporte, para que el inventario llegue a su tiempo, entre otros (Zuñiga, 2012).

Hugo Díaz: “Para acompañar el desarrollo económico tenemos que mejorar la educación” “Hay progresos en la política educativa, principalmente en educación inicial, sobre todo porque han aumentado los índices de escolarización. También se realizan esfuerzos importantes para mejorar la calidad de los programas de educación inicial, al tratar de convertir programas no escolarizados en escolarizados. Esto es importante porque los años en educación inicial son vitales para que los niños en primaria alcancen mejores desempeños. De acuerdo a los últimos datos (Evaluación Censal de Estudiantes 2013), la educación rural ha presentado mayor dinamismo, esto ayuda a cerrar brechas. En el mismo sentido, la educación pública tiene mejores indicadores que la educación privada, debido a que el sector privado ha crecido sin preocuparse por la calidad de su enseñanza. Estamos mejorando en educación, pero las mejoras se dan a pasos muy lentos. Para acompañar el desarrollo económico, no podemos tener una tasa de solo un tercio de estudiantes que entienden lo que leen y que menos del 20 por ciento estén bien en matemática. Tenemos que hacer los esfuerzos necesarios para que estos resultados se reviertan. Debemos revisar políticas magisteriales, revisar el piso salarial de los maestros y buscar mecanismos de estímulos para profesores, escuelas y estudiantes” (Díaz, 2014).

En el Perú hay una reforma educativa en marcha que tiene carácter de política de Estado, con acciones orientadas a la mejora de los aprendizajes, el cierre de brechas entre educación rural y urbana, la revaloración docente y el fortalecimiento de la gestión. Sabemos que cada sol invertido en educación genera efectos positivos en la educación, pero no nos engañemos, la viabilidad de la reforma educativa en marcha está asociada a un crecimiento continuo de los recursos invertidos en educación.

En las actuales condiciones económicas internacionales, incrementar la participación de educación en el PBI al 4% el 2018, para así llegar a la meta de 6% del PBI destinado a educación el 2021, o lograr una inversión por alumno al menos similar a la de República Dominicana, puede suponer medidas fiscales o tributarias extraordinarias para el Perú, donde Ejecutivo, Congreso y quienes tributamos, ciudadanos y empresas, tendremos que honrar la prioridad por la educación. Los profesores del Perú están cumpliendo con su cuota de esfuerzo, como lo muestra la mejora en resultados de aprendizaje. ¿Lo hará nuestra clase política? Publicado el 24 de abril de 2017 en el diario El Peruano.

Opinión: ¿Que educación merece el Perú?, un artículo de (Vegas, 2016).

Para Michel Desmurget el abuso de las pantallas por parte de niños y jóvenes es un gran problema de salud pública que hay que entender y atajar cuanto antes. El último libro de Michel Desmurget, director de investigación en el Instituto Nacional de Salud y la Investigación Médica en Francia, se titula ‘La fábrica de cretinos digitales. El peligro de las pantallas para nuestros hijos’. Y es que Desmurget considera que el abuso de las pantallas por parte de niños y adolescentes es un problema de salud pública. Cree que hay que agitar las conciencias de los que piensan que si un adolescente se pasa hasta siete horas delante de un ordenador no ocurre nada en su cerebro. En su opinión, este consumo digital tiene un impacto negativo tanto en el desarrollo cerebral como en posibles problemas de obesidad, ansiedad o falta de concentración (Desmurget, 2020).

“En la educación pública hay un esfuerzo por parte del Estado de atenderla mejor y tratar de cerrar las brechas entre las áreas urbanas y rurales, pero todavía no se utilizan las estrategias que puedan garantizar un aprendizaje a largo plazo por parte de los niños rurales. Está faltando la atención al maestro, no solo en términos de formación, sino en todo el desarrollo docente. Sigue siendo la carrera docente poco atractiva para los jóvenes. Y esto sucede, sobre todo, por la baja remuneración del docente; el Estado debe tomar conciencia

sobre esta situación. Es urgente contar con una formación docente más sólida y actualizada de la que se está ofreciendo hasta el momento. El alejamiento entre los gobiernos y el magisterio continúa, y eso no nos está permitiendo superar los problemas que padece la educación en el país. Esto sucede, sobre todo, porque cada uno busca sus propios intereses y no un verdadero diálogo. El incremento de los salarios de los maestros, la capacitación constante a los docentes, deben ser puntos definidos en la ley e impostergables para mejorar la situación de la educación” (Zúñiga, 2014).

Fernando Trujillo: “La educación presencial es insustituible”

Trujillo señala que un cambio en la educación no es sinónimo de ‘digitalizar las escuelas sino de preguntarse cuál es el verdadero uso que se quiere hacer de la tecnología; que hay que reforzar la educación presencial, pero sin olvidar (y mejorando) todos los mecanismos que se llevaron a cabo en pleno confinamiento y que la educación es una tarea permanente a lo largo de la vida y también colectiva (en la que las familias son aliadas necesarias). Y ahí está la clave de la educación del futuro: “La educación dejará de ser una tarea exclusiva de la escuela, aunque ésta siga siendo la institución fundamental y privilegiada de aprendizaje en sociedad” (Trujillo, 2020).

Se han presentado algunas cifras de un sondeo, pero son resultados sesgados. Nosotros estamos realizando una investigación y lo que hemos encontrado es que hay un grupo importante de colegios que efectivamente no ha implementado educación virtual, pero también hay padres de familia que no conocen las herramientas en muchos casos y -de manera distorsionada- piensan que la educación virtual no sirve. Todo eso tiene que ver con la falta de conocimiento de lo que ocurre porque a todos nos ha tomado de sorpresa. Hoy en día, algunos colegios aún no empiezan con las clases virtuales y probablemente lo hagan recién en mayo, pero existen aquellos que ya tenían desde antes alguna plataforma o estrategia para empezar a trabajar en línea. Esto nos muestra que el tema es heterogéneo, entonces no se puede hablar que las clases virtuales no sirven, un sondeo no es concluyente. Hay muchas variables que se juegan y entorno a ello, lo que corresponde es que se continúe con este aprendizaje y, conforme pasen las semanas, este aprendizaje va a ser mayor, no solo de alumnos, sino de padres y educadores. Y, al cabo de unos meses, veremos buenos resultados. Si hablamos de las pensiones, vinculadas a la educación virtual, un porcentaje importante han hecho ajustes en marzo y abril en el orden de 10% en el segmento A/B, y en

el C/D hasta 50%, la diferencia es que, en este segundo estrato, muchos no han empezado con la educación virtual, solo tienen comunicaciones por Whatsapp, cosas muy elementales. Entonces, el padre de familia piensa que es bueno el descuento, pero no se le está entregando nada al alumno. En cambio, en el A/B la reducción puede ser mínima, pero cuentan con plataformas propias y se imparten las clases casi con normalidad (Zaragoza, 2020).

MATERIAL Y MÉTODOS

En la presente investigación se realizó durante los meses de marzo a Junio 2021 correspondiente al grupo de 117 estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Inicial, de la Universidad Nacional del Altiplano, ubicado en el distrito de Puno, provincia de Puno, región de Puno; la metodología aplicada se enmarca en el enfoque cuantitativo, de tipo mixto; la población está constituida por 411 estudiantes que están matriculados en la Escuela Profesional de Educación Inicial, de la Universidad Nacional del Altiplano, en la cual por muestreo estratificado se obtiene a 117 estudiantes del primero al décimo ciclo como muestra para la investigación. La información se obtuvo con la aplicación de cuestionarios diseñados por medio del formulario de Google forms, con la finalidad de determinar los 5 tipos de estudios considerados en la presente investigación.

RESULTADOS

1. Se realizaron encuestas a estudiantes, docentes y padres de familia, para observar la referencia que tienen frente a los problemas que hemos ido atravesando tanto antes como después de la pandemia COVID-19
2. Resultados de encuestas
3. Encuestas a estudiantes (117 estudiantes encuestados)

Figura 1. ¿cuentas un equipo tecnológico?

Figura 1. La desigualdad entre la zona urbana y rural en la educación es un problema controversial, ya que muchos alumnos se ven perjudicados por dichos problemas como la pésima infraestructura y la falta de equipo mobiliario, también tenemos profesores ausentes y no capacitados, en la actualidad tenemos un porcentaje mayor parte de estudiantes dejando de lado su educación, los factores que influyen en esta decisión surgen por las carencias económicas, para adquirir un estudio adecuado y de calidad a muchos de ellos les hace falta una laptop, una computadora o un celular. Como vemos en el gráfico el 59.5% de encuestados cuentan estudiantes con un celular, el 25.9% cuenta con una laptop, el 9.5% cuenta con una computadora, nadie cuenta con una Tablet, el 5.1% no cuenta con equipo electrónico, gracias a este comprendemos que la mayoría solo cuenta con un celular para su aporte académico en clases virtuales, y tan solo una cuarta parte cuenta con una laptop, lo preocupante es la cantidad que no cuentan con nada, si bien es cierto que no es una cantidad resaltante, lo adecuado sería que no existiera nadie que carezca de equipo electrónico.

Figura 2. ¿cuentas un equipo tecnológico? ¿es prestado?

Figura 2. En la actualidad podemos presenciar como la mayor parte de alumnos están dejando sus estudios, por las carencias económicas, para adquirir un estudio adecuado y de calidad. A muchos de ellos les hace falta una laptop, una computadora, un celular, una televisión, una radio para poder desarrollar las clases que brinda el gobierno como “aprendo en casa” o llevar clases por medio de plataformas virtuales. Como observamos en el gráfico contamos con 69% de estudiantes que cuentan con un equipo electrónico de su propiedad, 16.4% cuenta con un equipo prestado por sus familiares, a 9.5% les prestan sus hermanos, 5.1% va al internet. Al analizar la encuesta notamos que lamentablemente existen estudiantes que tienen que ir al internet para poder educarse lo cual es preocupante en estos tiempos de pandemia, ya que existen varios riesgos aparte de la incomodidad que puedan llegar a sentir.

Figura 3. ¿Qué dificultades tienes al momento de acceder a clases virtuales?

Figura 3. A muchos de ellos les hace falta una laptop, una computadora, un celular, una televisión, una radio para poder desarrollar las clases que brinda el gobierno como “aprendo en casa” o llevar clases por medio de plataformas virtuales a esto se suma, el escaso acceso de internet que hay en las zonas rurales, mucho de los jóvenes que viven en provincias se ven obligados a subir cerros o hacer clases virtuales en la calle, ya que solo de ese modo pueden adquirir una señal de internet. A su vez, el acceso a internet llega apenas al 1 % vs un 30.2% de la zona urbana. (CREER). Como podemos apreciar en nuestro gráfico tenemos 85.6 % de estudiantes que tienen mala conexión o acceso a internet, esto es sumamente alarmante, ya que la mayoría no cuenta con acceso a internet o su conexión es muy baja lo cual no facilita su ingreso y/o participación en clases.

Figura 4. ¿Cuáles son las observaciones que tienes frente a tus maestros?

Figura 4. No tenemos calidad educativa, calidad docente, equidad e igualdad en nuestro país, un ejemplo claro es la educación especial dirigida a alumnos con necesidades básicas especiales, ellos son separados de la educación básica regular, ya que los docentes no están completamente capacitados para tratar con estudiantes que tengan algún tipo de discapacidad y la falta de equipamiento que pueda permitirles aprender de acuerdo a sus capacidades. Es fundamental que los docentes mantengan contacto regular con los estudiantes y sus familias, con el fin de favorecer la cohesión social, prevenir la violencia intrafamiliar, maltrato físico, psicológico o de cualquier otro tipo, llevado a cabo en el hogar y asegurar la continuidad del aprendizaje. Analizamos en el gráfico presentado que la mayoría de estudiantes encuestados opinan que los docentes no muestran empatía por los problemas de internet o herramientas de trabajo, y más de la mitad dejan muchas tareas, por el contrario, pocos realizan clases en cualquier momento y otros no realizan clases virtuales y solo dejan tareas. Concluimos que muchos maestros se desentienden con las dificultades que tiene sus alumnos con los problemas de internet o herramientas que no pueden adquirir, es preocupante, ya que como docentes deberían ponerse en el lugar de sus alumnos también.

Figura 5. ¿Dónde vives?

Figura 5. La desigualdad entre la zona urbana y rural en la educación es un problema controversial, ya que muchos alumnos se ven perjudicados por dichos problemas. En el presente gráfico vemos que un 70.2% de los estudiantes viven en una zona urbana y el 29.8% habita en zona rural.

Figura 6. ¿Tienes muchos inconvenientes con la red del lugar donde habitas?

Figura 6. La desigualdad entre la zona urbana y rural en la educación es un problema controversial, ya que muchos alumnos se ven perjudicados por dichos problemas como la pésima infraestructura y la falta de equipo mobiliario, también tenemos profesores ausentes y no capacitados, en la actualidad tenemos un porcentaje mayor parte de estudiantes dejando de lado su educación, los factores que influyen en esta decisión surgen por las carencias económicas, para adquirir un estudio adecuado y de calidad a muchos de ellos les hace falta una laptop, una computadora o un celular. Analizando el gráfico tenemos como respuestas que 60% de estudiantes a veces tienen inconvenientes con la red en el lugar donde habitan,

26,1% si tienen muchos inconvenientes, y 13,9% no tienen inconvenientes, según los resultados la mayoría no tiene inconvenientes.

Figura 7. ¿Consideras que todos tus docentes están capacitados para las clases en línea?

Figura 7. No tenemos calidad educativa, calidad docente, equidad e igualdad en nuestro país, un ejemplo claro es la educación especial dirigida a alumnos con necesidades básicas especiales, ellos son separados de la educación básica regular, ya que los docentes no están completamente capacitados para tratar con estudiantes que tengan algún tipo de discapacidad y la falta de equipamiento que pueda permitirles aprender de acuerdo a sus capacidades. Vemos que los estudiantes opinan que el 43.1% de sus docentes están capacitados, que el 34.5% no lo está y el 22.4% si lo está. La mayoría considera que sus docentes no están bien capacitados para darles una adecuada educación en línea.

Figura 8. ¿Qué tan efectivo ha sido el aprendizaje a distancia para ti?

Figura 8. En la actualidad podemos presenciar como la mayor parte de alumnos están dejando sus estudios, por las carencias económicas, para adquirir un estudio adecuado y de calidad. Como podemos observar en el gráfico vemos que la mayoría opto por elegir un aprendizaje a distancia ni tan malo ni tan bueno, es decir, eligieron un término medio.

1. Encuesta a padres (23 padres)

Figura 9. ¿Con qué frecuencia ayuda a su hijo con sus tareas escolares?

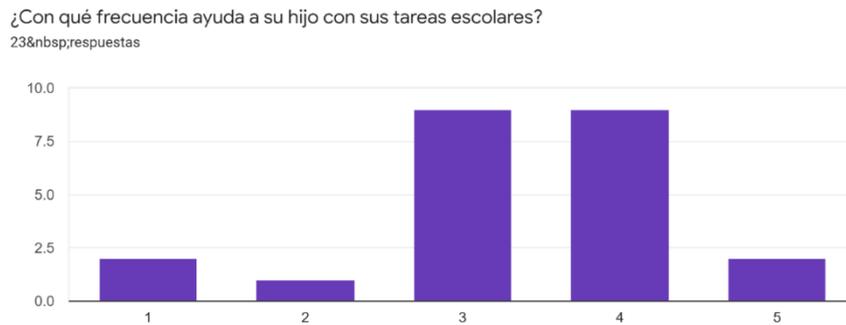


Figura 9. El principal problema de la educación es la desconfianza: no confiamos en los estudiantes, en la capacidad de los padres para criar a sus hijos. Tenemos como fin, mostrar las dificultades que hay en la realidad educativa, realizando un análisis de datos estadísticos por medio de encuestas realizadas a alumnos, maestros y padres de familia. En el gráfico vemos que en su mayoría los padres si ayudan a sus hijos en sus tareas, comprobamos que eligieron las opciones más cercanas a lo alto, aunque lo mejor sería elegir un 5.

Figura 10. ¿Los padres de familia deberían recibir orientaciones a menudo?

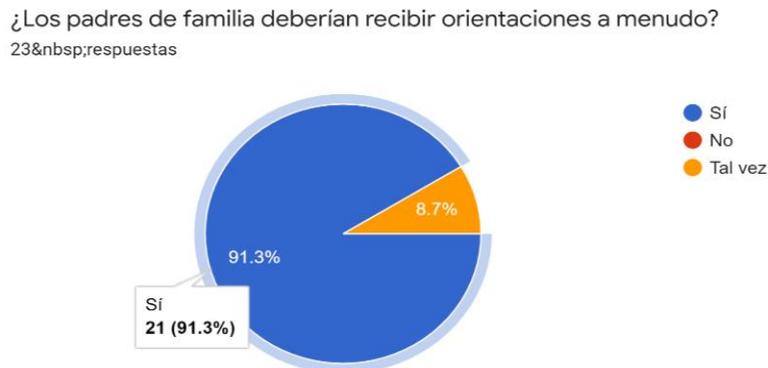


Figura 10. En este orden, podemos ver los distintos problemas que hemos ido atravesando por la falta de atención y supervisión a la educación, que como consecuencia trae alumnos mal informados, con falta de capacitaciones y enseñanzas a los padres de familia. Percibimos en el gráfico que el 91.3% de padres de familia están de acuerdo con recibir una orientación a menudo, y observamos que un 8.7% no está seguro de si es necesario recibir orientación y con beneficio a nuestra educación ningún padre está en contra de recibir orientación.

Figura 11. ¿De qué maneras se deberían involucrar los padres e hijos?

¿De qué maneras se deberían involucrar los padres e hijos? Puede marcar más de una respuesta
23 respuestas

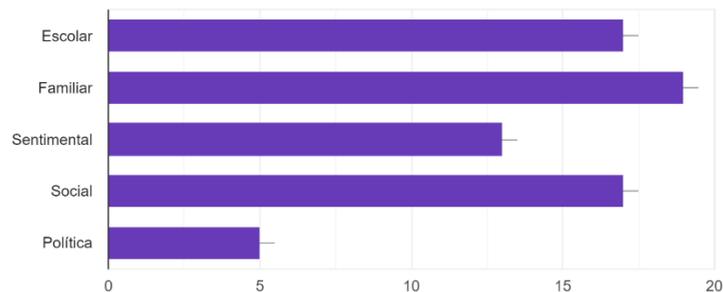


Figura 11. Tenemos como fin, mostrar las dificultades que hay en la realidad educativa, realizando un análisis de datos estadísticos por medio de encuestas realizadas a alumnos, maestros y padres de familia. Analizamos en el gráfico que los padres optaron por apoyar a sus hijos en el ámbito familiar más que en el ámbito escolar, pero también vemos que eligieron involucrarse en su vida social.

Figura 12. ¿Los padres y docentes deberían tener una comunicación constante?

¿Los padres y docentes deberían tener una comunicación constante?
23 respuestas

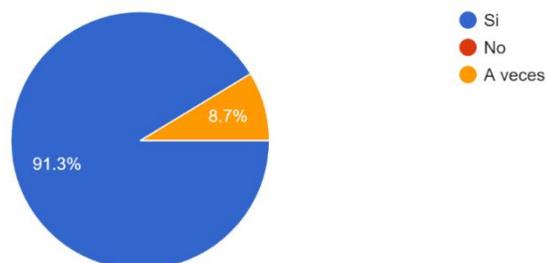


Figura 12. Es fundamental que los docentes mantengan contacto regular con los estudiantes y sus familias, con el fin de favorecer la cohesión social, prevenir la violencia intrafamiliar, maltrato físico, psicológico o de cualquier otro tipo, llevado a cabo en el hogar y asegurar la continuidad del aprendizaje. Los padres a su vez deben estar involucrados con la educación del estudio, debe haber comunicación entre padres y docentes. Observamos en el gráfico que 91.3% de los padres están de acuerdo con tener una comunicación con los docentes de sus hijos, y un 8.7% considera que solo es necesario a veces.

Figura 13. ¿La desigualdad en la educación puede influir en las posibilidades de trabajo o estudios superiores?

¿La desigualdad en la educación puede influir en las posibilidades de trabajo o estudios superiores?
23 respuestas

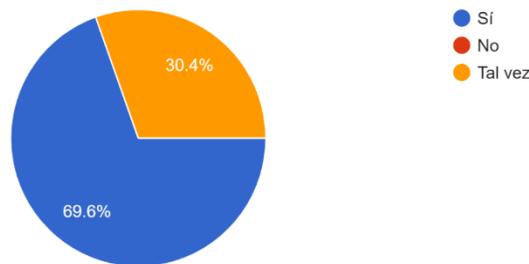


Figura 13. En el gráfico vemos que un 69.6% de los padres consideran que la desigualdad en la educación conlleva a problemas en el trabajo y también en los estudios superiores y un 30.4% concluye que puede que si como también puede que no.

Figura 14. ¿La zona rural tiene que ser más supervisada?

¿La zona rural tiene que ser más supervisada?
23 respuestas

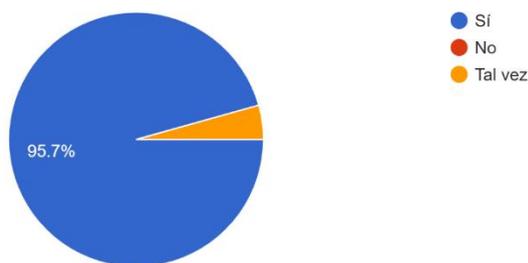


Figura 14. En el gráfico vemos que la mayoría (95.7%) considera que debería supervisar mejor la zona rural en el ámbito de nuestra educación para así tener un sistema controlado que pueda ver en qué situación se encuentra la educación en ciertas zonas.

2. Encuesta a docentes (13 docentes)

Figura 15. ¿El estado no le brinda las mismas oportunidades a los NNA de la zona rural?

La pobreza es una limitación, sin embargo, consideras que, ¿el estado no le brinda las mismas oportunidades a los NNA de la zona rural, por eso...nor número de matriculas el año antecesor (2019)?
13 respuestas

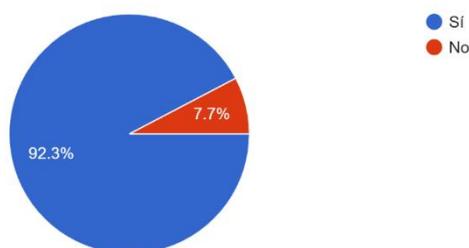


Figura 15. Observamos en el gráfico que un 92.3% está de acuerdo con que la NNA no brinda las mismas oportunidades y tan solo un 7.7% no está de acuerdo. Aunque la convención reconoce iguales derechos a cada niña y niño, la realidad es que todavía estamos lejos de que los enunciados de este tratado internacional se hagan realidad. Es verdad que hoy hay menos niñas, niños y adolescentes en situación de pobreza monetaria, que mueren antes de cumplir 5 años y que sufren de desnutrición crónica.

Figura 16. ¿Los padres son los únicos responsables de brindarles educación a sus hijos?

¿Los padres son los únicos responsables de brindarles educación a sus hijos?
13 respuestas

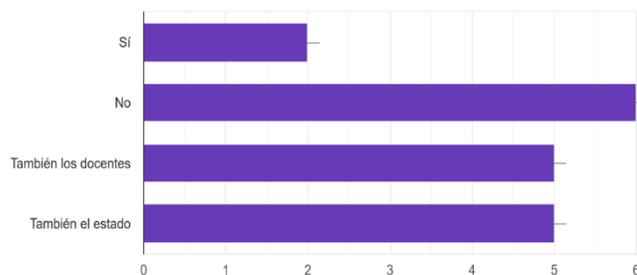


Figura 16. En el presente gráfico vemos que la mayoría de docentes opina que los padres no son los únicos responsables de brindarle educación a sus hijos y otros opinan que los docentes y el estado debería estar involucrado, en cambio otros opinan que solo los padres tienen esa responsabilidad.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los sujetos de estudio han sido analizados e interpretados a lo largo de la investigación realizada, obteniéndose así resultados que dan a relucir realidades que producen cuestionamientos. Desde hace ya varios años, tenemos problemas en el Perú y la sociedad, problemas que incluso llegamos a desconocer en la actualidad y estos afectan no sólo al sector educación. La realidad educativa en el Perú es muy lamentable, partiendo desde el bajo presupuesto, inversión y PBI asignado a la educación, pues la inversión para la educación en el Perú es muy baja, las diferencias son muy notorias en relación a otros países, ya que estos sobrepasan el 6% del presupuesto anual dictado por el gobierno de cada país, sin embargo, en el Perú la inversión es del 3% del presupuesto anual, siendo así la inversión más baja a nivel latinoamericana, desde ello parten más problemas a enfrentar, entre ellos, la inequidad existente entre zona rural y urbana, esta es una brecha que no sólo está presente en la educación, pues surgen comportamientos sociales como la discriminación, no solamente de una persona a otra, sino también de un estado ausente hacia un pueblo que necesita de él, pese a que este problema se ha detectado hace tiempo atrás, no se ha formulado un plan estratégico nacional de educación, no se han basado en suficientes investigaciones sobre todo en provincias y zonas rurales, ya que son los más desfavorecidos; al hablar de educación igualitaria no solo hablamos de las diferencias que existen entre zona urbana y rural, sino también la exclusión que se hace a los estudiantes de educación básica especial, si bien es cierto, el gobierno antes de excluirlos debería de incluirlos, pues debemos recalcar que un paso para mejorar la educación es que todos debemos recibir el mismo grado de educación y el mismo apoyo, lo cierto es que no se tiene docentes lo suficientemente capacitados para tratar con niños, niñas y adolescentes con habilidades especiales o con algún tipo de discapacidad, podemos detectar entonces un problema, igual de importante que el resto, la preparación y vocación docente, el por qué es un problema, los docentes cumplen un rol importante e indispensable en la formación intelectual, personal y social de una persona,

entonces se requiere un personal altamente calificado para lograr los objetivos planteados en la educación peruana, que se rigen bajo un marco de referencia, pero la realidad hoy en día es muy atroz, ya que vemos docentes que no ponen empeño en su profesión, al contrario, se detectan docentes que dictan clases forzadamente, si bien, el 50% de docentes son eficaces en su labor el otro 50% de docentes carecen de voluntad para desarrollar sus clases. Del mismo modo (Ballesteros, 2012) menciona que las instituciones educativas se aislaron de sus responsabilidades para la enseñanza en el aula pretendiendo que el proceso se ejecute de manera virtual.

Debemos saber que el progreso de un país a nivel educativo se dará siempre en cuando tengamos autoridades y estudiantes comprometidos con la educación. En forma similar (Henzler, 2014) afirma que el desarrollo de un país se sustenta mediante la educación porque no se evidencia un país innovador si no cuenta con una educación de calidad. De igual manera (Mandela, 2021) afirma que la educación es el arma más poderosa que puedes usar para cambiar el mundo.

Si bien en el transcurso de los años se han ido implementando mejoras en el sector educación, no se han alcanzado criterios suficientes para sentirnos conformes, se esperan mejoras que permitan que la educación de un paso más allá, las brechas dan a relucir lo que sucede en nuestro país, el mal manejo de recursos, la mala gestión de autoridades, la falta de legislación y la infinidad de problemas vastos de explicación. En este último año, ocurrió un hecho inesperado que puso a prueba nuestro pensamiento complejo, pues es una situación que no vimos venir, pero le dio un cambio extremo a la convivencia y el vivir de las personas en la mayor parte del mundo.

La pandemia del Covid-19 todo lo dicho se ve con más claridad, las brechas y problemas se volvieron el espejo de la realidad tan nefasta que hemos vivido en nuestro país. Por otra parte, (Espinal, 2003) señala que en estos tiempos la pandemia nos abrió los ojos para así valorar la educación porque es muy importante para el desarrollo de todo país y del mundo ya sea en el sector salud, economía, social, cultural, político, y otros.

El sector rural fue y es el más afectado porque simple y llanamente no tienen las mismas oportunidades, y ¿dónde está el gobierno? Para acabar y enfrentar este problema

social que nos viene aquejando durante décadas, es por eso que el Perú no sobre sale, ya que no atiende los problemas de educación solo cuando el gobierno ponga más interés en este sector nuestra nación tendrá grandes cambios, porque la educación es la base y clase del éxito de un país. En la actualidad con el problema coyuntural que estamos pasando y que por ende se necesitan llevar las clases virtualmente, podemos presenciar la falta de familiarización con la tecnología por parte de los padres de familia, docentes y estudiantes, así como también la falta de equipos tecnológicos como laptops, celulares y tabletas, las deficiencias que se han mostrado son realmente increíbles, las cifras de estudiantes que abandonaron sus estudios por no poder acceder al servicio de internet, pues fueron afectados todos los sectores, poniéndole un alto a la economía. Pero no solamente es responsabilidad del estado, está en todos los ciudadanos correspondientes a un estado, ejercer no solamente nuestros derechos, sino también nuestras obligaciones, entra ellas y de las más importantes, la buena elección de representantes y gobernantes, que puedan brindarle la atención necesaria que requiere este sector tan importante que es la educación, la cual formó, viene formando y formará personas que logren cambios en nuestra sociedad o creen una nueva, llena de justicia, democracia, cultura y paz.

CONCLUSIONES

En conclusión, la educación debe ser una prioridad para nuestro país, porque sin ella no tendríamos ciudadanos formados para una sociedad competitiva. El PBI se debe incrementar, ya que necesitamos maestros capacitados e infraestructuras estables como también materiales para diferentes edades. Además, la desigualdad aún vive con nosotros, pero todos tenemos el mismo derecho y las mismas oportunidades en un país por eso debemos erradicar la desigualdad social. Ya que, el confinamiento en el Perú nos enseñó que no tenemos una calidad educativa adecuada para un aprendizaje. Sin embargo, los profesores enfrentaron las circunstancias ameritadas por la pandemia, pero hubo una escasa participación por parte del gobierno, en efecto el gobierno destina un dinero que no es mucha prioridad para la sociedad. Como, el deporte, el pago excesivo hacia los congresistas y ministros de estado. Por otra parte, la educación es una crisis profunda con muchas brechas educativas, de modo que esta pandemia por esa razón la calidad educativa es nefasta, debido a que se apreció claramente como los niños del sector rural se perjudicaron a inicio de las clases, tuvieron falencias en poder desarrollar las sesiones virtuales es por ello; que el Perú debe dar prioridad a la educación en primera instancia y ser igualitarios con el presupuesto que se destina a cada institución. Tenemos maestros incompetentes, ya que no tuvieron una buena formación para desenvolverse en el ámbito educativo en cierta medida tenemos profesores muy eficaces, pero la ausencia del gobierno aún continúa, en añadidura el apoyo de los padres de familia es muy fundamental para el aprendizaje del niño, porque el profesor y el padre de familia llegan a convertirse en un aliado para la educación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ballesteros, V. H. (16 de enero de 2012).

Bello, M. (17 de junio de 2016).

Carrillo Flores, J. W. (s.f.). Realidad Educativo . En J. W. Carrillo Flores, *Realidad Educativa* . Peru .

Desmurget, M. (14 de octubre de 2020). Obtenido de <https://www.educaciontrespuntocero.com/entrevistas/michel-desmurget-hijos-imbeciles-consumo-digital/>

Díaz, H. (abril de 2014). *blog de noticias* .

Espinal, A. U. (20 de diciembre de 2003). *gestiopolis*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/educacion-peru/>

Flores, M. (junio de 2014). *blog de noticias* . Obtenido de <https://inversionenlainfancia.net/blog/entrada/noticia/2280/0>

Helfer, G. (octubre de 2012). *Inversion en la infancia* . Obtenido de Expertos opinan sobre educación en el Perú: <https://inversionenlainfancia.net/blog/entrada/noticia/1533/0>

Henzler, Á. (abril de 2014). *blog de noticias* .

Llosa, M. V. (21 de junio de 2019). *20 Libertad general* . Obtenido de "La educación es la mejor herramienta para intentar garantizar la igualdad de oportunidades": <https://www.libertaddigital.com/cultura/libros/2019-06-21/mario-vargas-llosa-cruce-de-caminos-pepa-bueno-igualdad-de-oportunidades-educacion-cultura-1276640669/>

Mandela, N. (2021). *Tus clases particulares*. Obtenido de "La educación es el arma más poderosa que puedes usar para cambiar el mundo": "La educación es el arma más poderosa que puedes usar para cambiar el mundo" - El blog de Tusclasesparticulares. (2021). Retrieved February 27, 2021, from [Tusclasesparticulares.com](https://www.tusclasesparticulares.com) website: <https://www.tusclasesparticulares.com/blog/educacion-arma-mas-pod>

Quelopana, G. F. (13 de Agosto de 2011). *Revista de Filosofía* . Obtenido de La realidad educativa peruana: <http://rfevohe.blogspot.com/2011/08/la-realidad-educativa-peruana.html#.YDmnbGhKjIU>

Quihuina, S. F. (26 de agosto de 2017). *reporteobligado* . Obtenido de <https://reporteobligado.com/cusco-critica-a-la-educacion-peruana->

Rivero, J. (junio de 2014). *blog de noticias* . Obtenido de <https://inversionenlainfancia.net/blog/entrada/noticia/2280/0>

Truiilo, F. (21 de octubre de 2020). Obtenido de <https://www.educaciontrespuntocero.com/entrevistas/fernando-trujillo-educacion-presencial-es-insustituible/>

Vegas, M. (2016). *Edugestores* . Obtenido de ¿Que educación merece el Perú?: <https://www.edugestores.pe/opinion-que-educacion-merece-el-peru-un-articulo-de-martin-vegas/>

Zaragoza, J. (2020). *gestion* .

Zaragoza, Justo. (22 de Abril de 2020). *RPP NOTICIAS*. Obtenido de De 6 700 colegios privados que hay en Lima, 1 200 tienen una educación virtual eficiente: <https://rpp.pe/peru/actualidad/justo-zaragoza-de-6-700-colegios-privados-que-hay-en-lima-1-200-tienen-una-educacion-virtual-eficiente-audios-noticia-1260160#:~:text=Justo%20Zaragoza%2C%20el%20director%20fundador,una%20educaci%C3%B3n%20a%20distancia%20efec>

Zuñiga, M. (octubre de 2012). *Inversión de la Infancia*. Obtenido de <https://inversionenlainfancia.net/blog/entrada/noticia/1533/0>

Zuñiga, M. (junio de 2014). *blog de noticias* . Obtenido de <https://inversionenlainfancia.net/blog/entrada/noticia/2280/0>



**4. CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS
LABORALES EN EL MARCO DE LA
FORMACIÓN PROFESIONAL DE
ESTUDIANTES DEL TECNM CAMPUS LOS
CABOS COMO ESTRATEGIA DE INSERCIÓN
AL SECTOR LABORAL**

**CERTIFICATION OF LABOR SKILLS WITHIN
PROFESSIONAL TRAINING FRAMEWORK OF
STUDENTS AT TECNM CAMPUS LOS CABOS
AS A STRATEGY FOR INSERTION IN LABOR
SECTOR**

Amira del Carmen Dagnino Olivas⁷, Paulina Escalante Ramírez⁸

Fecha recibido: 29/08/2021

Fecha aprobado: 23/ 11/2021

**IV CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN,
EMPRESA Y SOCIEDAD – CIDIEES**

Derivado del proyecto: Alineación de Planes y Programas de Estudio al SNC

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

⁷ Licenciada en Educación Media Básica, Escuela Normal Superior de Nayarit, Maestría en Tecnología Educativa, Universidad DaVinci, Especialidad en Liderazgo y Gestión Institucional, Centro Interdisciplinario de Investigación en Educación Técnica, Docente Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Los Cabos, amira.do@loscabos.tecnm.mx

⁸ Licenciada en Psicología Educativa, Universidad de Occidente, Maestría en Ingeniería Administrativa, Instituto de Estudios Universitarios, Especialidad en Liderazgo y Gestión Institucional, Centro Interdisciplinario de Investigación en Educación Técnica, Docente Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Los Cabos, paulina.er@loscabos.tecnm.mx

RESUMEN

El impulso a la competitividad de los trabajadores en los sectores productivos se ha convertido en un punto ineludible en los programas de gestión del talento humano en las empresas. Cada vez resulta más imperante contar con colaboradores con habilidades y destrezas comprobables al momento de ser reclutados en alguna organización lo que representa una inversión menor en programas de capacitación y/o adiestramiento. El Sistema Nacional de Competencias (SNC) se ha consolidado como un actor integral en la normalización, formación, evaluación y certificación de competencias laborales de los agentes productivos en México a través del Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER) cuyo objetivo es coordinar y promover las funciones principales del SNC para que se conforme un ecosistema nacional fortalecido por empresarios, trabajadores, docentes, estudiantes y servidores públicos más competentes. El escenario de inserción laboral en el municipio de Los Cabos ha mantenido un comportamiento estable para los egresados y egresadas del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Los Cabos, con un promedio del 88% desde 2015 a 2021; no obstante, es necesario considerar estrategias que impacten en el perfil de egreso y faciliten al egresado o egresada su tránsito al entorno laboral; lo anterior, al convertirse en Entidad de Certificación y Evaluación de Competencias Laborales desde el año 2013 ha sido una premisa incorporar la evaluación y certificación de competencias laborales a la comunidad tecnológica en general, buscando cumplir con las prerrogativas mencionadas: fortalecimiento al perfil de egreso e impulso a la inserción laboral; contribuyendo al ODS 4, garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.

PALABRAS CLAVE: *Competitividad, Competencia laboral, Inserción, Innovación.*

ABSTRACT

Boosting the competitiveness of workers in the productive sectors has become an inescapable point in human talent management programs in companies. It is becoming more and more imperative to have collaborators with verifiable abilities and skills at the time of being recruited into an organization, which represents a lower investment in training and / or training programs. The National System of Competences (SNC) has established itself as an integral actor in the standardization, training, evaluation and certification of labor competencies of productive agents in Mexico through the National Council for Standardization and Certification of Labor Competencies (CONOCER) whose objective It is to coordinate and promote the main functions of the SNC so that a national ecosystem is formed, strengthened by more competent entrepreneurs, workers, teachers, students and public servants. The job placement scenario in the municipality of Los Cabos has maintained a stable behavior for graduates of the Technological Institute of Higher Studies of Los Cabos, with an average of 88% from 2015 to 2021; However, it is necessary to consider strategies that impact on the graduation profile and facilitate the graduate's transition to the work environment; The foregoing, by becoming an Entity for the Certification and Evaluation of Labor Competencies since 2013, has been a premise to incorporate the evaluation and certification of labor competencies to the technological community in general, seeking to comply with the aforementioned prerogatives: strengthening the graduation profile and boost to labor insertion; contributing to SDG 4, ensure inclusive, equitable and quality education and promote lifelong learning opportunities for all.

KEYWORDS: *Competitiveness, Labor competence, Labor insertion, Innovation.*

INTRODUCCIÓN

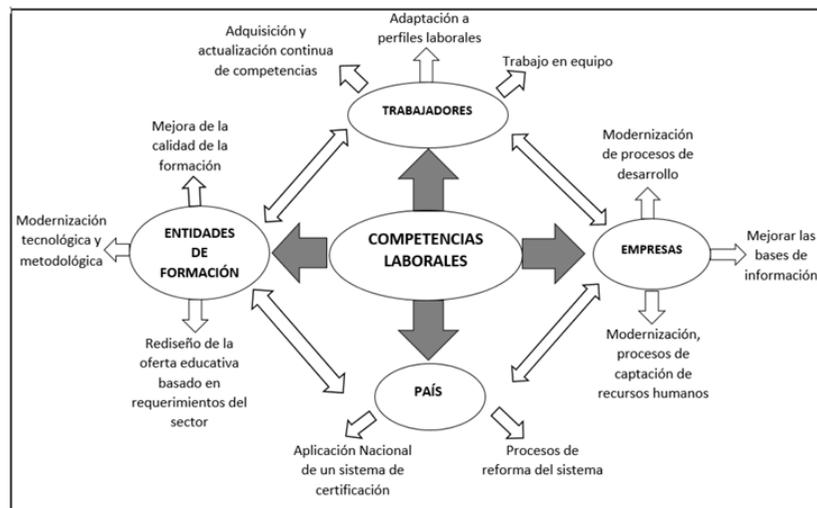
Con la incorporación del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Los Cabos como Entidad de Certificación y Evaluación de Competencia del Consejo Nacional de Normalización y Certificación (CONOCER) en el año 2013, se establece el compromiso como institución de educación superior, de adoptar el modelo de evaluación y certificación de competencias laborales al modelo educativo propuesto por el Tecnológico Nacional de México, con el enfoque por competencias profesionales. Derivado de este planteamiento, se inician las acciones de sensibilización sobre la certificación y los beneficios que se reciben al incorporar capital humano a los sectores productivos con documentación emitida por una dependencia federal anexa al sistema y que brinda un valor agregado al perfil de egreso de la comunidad estudiantil. Es en 2018 cuando se inician los trabajos que hoy dan sustento a esta investigación, con la colaboración de las academias mediante el diseño del proyecto institucional: *“Alineación de planes y programas de estudio al Sistema Nacional de Competencias Laborales”*. Cuyo propósito inicial fue analizar y alinear contenidos temáticos, las competencias profesionales de las asignaturas de cada programa educativo con las competencias laborales acreditadas en la entidad ECE124-13. Dichas competencias se definen por el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes requeridas para que una persona realice cualquier actividad productiva, social o de gobierno con un nivel de desempeño alto, definidos por los propios sectores productivos del país. Para la OCDE (2005). “la competencia es la capacidad para responder exitosamente a una demanda compleja o llevar a cabo una actividad o tarea, incluyendo las actitudes, valores, conocimientos y destrezas que hacen posible la acción efectiva.” (Campos, M. V., Candía, N. A., Opazo, C. R., & Fernández, G. S., 2013)

Escobar (citado por Campos, M. V., Candía, N. A., Opazo, C. R., & Fernández, G. S.), menciona la complejidad más latente en el logro de los objetivos organizacionales dentro del sector empresarial derivado de los cambios recurrentes en los entornos globalizados. Existen factores diversos que favorecen este complicado contexto como la explosión de uso de tecnologías para la mejora de procesos de producción o prestación de servicios, lo que promueve una brecha digital que para algunas empresas resulta difícil subsanar para establecer niveles competitivos que brinden condiciones igualitarias de crecimiento; aunado

a ello, la actualización en los esquemas de administración eficiente dentro de las organizaciones que potencialicen su quehacer productivo. Considerando este escenario, para Mertens en 1996 (citado por Campos, M.V., et al, 2013), las empresas han buscado enfocar sus esfuerzos en el desarrollo del talento de su activo principal: el capital humano integrante de sus organizaciones, con la finalidad de lograr sus objetivos; y una de las estrategias sustantivas la han determinado a través de la certificación de competencias laborales.

El concepto de competencias laborales tiene su origen a nivel mundial como respuesta a este ambiente globalizado, de acuerdo a Ibarra (citado por Castillo Sarabia, J. C., & Villalpando Cadena, P., 2019). Lo anterior, en la búsqueda de la mejora de la pertinencia y calidad en los ambientes educativos, capacitación y formación del capital humano. De acuerdo a Castillo y Villalpando (2019), es necesario elevar el nivel de competitividad de la industria, mejorar las condiciones de vida y de trabajo de los individuos tomando en consideración elementos como la tecnología y su evolución, así como procesos de producción y el comportamiento general de la sociedad. La inclusión de las competencias laborales dentro de los sectores empresariales, institutos de formación y dentro de la cultura de capacitación continua de los individuos requiere una sinergia entre cuatro agentes principales: empresas, entidades de formación, trabajadores y país o gobierno (Salazar, s.f. mencionado en Castillo y Villalpando, 2019). En la ilustración 1, se muestra la implicación de las competencias laborales y sus agentes.

Figura 1. Implicaciones de las competencias laborales (Ibarra basado en Salazar, s.f., en Castillo y Villalpando, 2019)



Díaz y Polanco (2013) hacen mención sobre los objetivos más importantes del modelo por competencias basado en la gestión de recursos humanos que son: captar el talento humano competente al involucrar reclutamiento, selección, evaluación e inducción; y en un segundo objetivo, asegurar el bienestar y desarrollo de los colaboradores teniendo como acciones principales procesos como evaluaciones de desempeño, capacitación, plan de carrera y sistemas de compensación.

Dentro de los Subsistemas de Educación Superior en México, la incorporación de los planes y programas de estudios desde el año 2010 de la Dirección General de Educación Superior Tecnológica (actualmente Tecnológico Nacional de México) al enfoque basado en competencias (EBC), plantea una primera estrategia para atender las necesidades de los sectores productivos de egresados y egresadas con competencias profesionales integrales, capaces de brindar soluciones eficaces a los problemas contextuales que se presentasen en sus ámbitos laborales; consolidando su posición de agentes de cambio en nuestro país. Hasta el año 2020 se han realizado actualizaciones a planes y programas de estudio basados en análisis de cuerpos colegiados y reuniones nacionales de seguimiento.

Bajo este contexto, el presente proyecto de investigación define como objetivo general: promover la certificación de competencias laborales en los y las estudiantes del instituto a través de un proyecto transversal que instrumente la alineación de los planes y programas de estudio a los estándares de competencia del Sistema Nacional de Competencias laborales, coadyuvando a la formación integral de los y las estudiantes de ITES Los Cabos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Con la estructuración y promoción del proyecto de *“Alineación de planes y programas de estudio al Sistema Nacional de Competencias Laborales”* dentro de las ocho academias del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Los Cabos, se incorporan a docentes de tiempo completo para desarrollar la alineación de las instrumentaciones didácticas de sus asignaturas con los estándares de competencias afines a la malla reticular y a las competencias definidas por cada asignatura del plan de estudios. Una vez definidas la o

las asignaturas que contengan los elementos del estándar de competencia, se establece la estrategia de promoción y alineación del estándar a las actividades áulicas durante el progreso semestral.

Para llevar a cabo el proyecto se establece la metodología experimental, transversal y mixta, a través de la medición y comparación de variables como índice de certificación con base en el egreso, índice de inserción laboral de egresados y egresadas con certificaciones y el impacto en el perfil de egreso con base en la experiencia de egresados y egresadas con los escenarios planteados. Para el establecimiento de la muestra, se contempla la aplicación de encuestas de seguimiento a egresados y egresadas de los programas educativos de Gastronomía, Contador Público e Ingeniería en Administración que forman parte de las carreras que han incorporado líneas de acción relacionadas con la certificación de estudiantes como parte del proyecto de alineación de planes y programas de estudio al Sistema Nacional de Competencias.

Al ser una investigación experimental, por la aplicación de la estrategia de alineación con fines de certificación de estudiantes se busca incidir en el índice de inserción laboral al facilitar el tránsito laboral del egresado y egresada una vez que obtienen la certificación acorde a su perfil profesional. La población determinada para llevar a cabo la investigación es la estudiantil del quinto al noveno semestre desde el año 2018, que puede ser susceptible a un proceso de evaluación con fines de certificación en la recta final de su formación profesional. En esta primera etapa, se consideraron a los estudiantes (hoy egresados y egresadas) desde el séptimo semestre de los programas de estudios mencionados, con la finalidad de medir la variable índice de certificación con base en el egreso y, con base en entrevistas e instrumentos de evaluación, consolidar el impacto al perfil de egreso de los egresados y egresadas dentro de la muestra de análisis.

RESULTADOS

Los resultados esperados son la incorporación de los ocho programas educativos del Instituto al proyecto transversal, mediante la elaboración de una matriz curricular que identifique la alineación de competencias profesionales con las competencias laborales que

se incluyen en el SNC. Incluidas las competencias genéricas y/o comunes que el TECNM promueve mediante las llamadas “asignaturas comunes”, que se encuentran en las mallas curriculares de todos los programas educativos.

Así también, contribuir al incremento en la inserción laboral del 88% promedio de los últimos cinco años a un 90% para 2021, considerando los y las egresadas que ya cuentan con certificaciones, pertenecientes a la generación de egreso 2019; facilitar la educación continua y emprendimiento hacia la empleabilidad.

Para ello, se ha logrado certificar a 104 egresados de la carrera de Gastronomía (agosto 2018-2019); 30 de la carrera Contador Público y 4 estudiantes de la carrera de Ingeniería en Administración. En el caso de la carrera de Gastronomía, se ha certificado en al menos un estándar al 33% del egreso del periodo 2015-2020, un 8% para Contador Público y el 1% de Ingeniería en Administración. En conjunto, las tres carreras representan un promedio del 13% siendo el universo el egreso sólo sus programas educativos y un 8% siendo el egreso de todos los programas.

Para 2021, se proyecta certificar por lo menos al 10% de la matrícula de los últimos semestres (V-IX) de por lo menos cuatro programas educativos.

De igual manera, la recolección de datos cualitativos y cuantitativos por parte de egresados y egresadas certificadas para conocer su percepción y opinión sobre la forma en las que les benefició o no la obtención del certificado. Así mismo, el cuestionamiento a los empleadores a través de entrevistas y seguimiento en reuniones institucionales son estrategias para la recopilación de una mayor cantidad de datos que fortalezcan las discusiones finales.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Ha sido un trabajo constante en la sensibilización de las áreas institucionales para la adopción del proyecto como una estrategia innovadora que impacta de manera directa en el perfil de egreso de los estudiantes de todos los programas educativos. Aun con la estructura planteada, con la incorporación de los elementos de evaluación como evidencia de desempeño durante el semestre escolar para que el estudiante alinee sus conocimientos, habilidades y actitudes a la construcción de un portafolio de evidencias susceptible a ser evaluado; se han integrado de manera lenta las diferentes academias. La estrategia de selección de un representante por programa para integrarse como parte de un equipo interdisciplinario que favorezca este programa de alineación, ha ido mejorando la participación y fortalecido el objetivo del mismo.

El hecho de recibir un documento con validez nacional adicional a los institucionales por parte de una dependencia federal reconocida, brinda al egresado y egresada un elemento diferenciador al momento de ser reclutado. Aun en la etapa de seguimiento para la aplicación de la encuesta de seguimiento para determinar el grado de conformidad en relación a la inserción laboral en función de la certificación obtenida, las primeras entrevistas arrojan estos resultados preliminares: selección de su perfil como idóneo para desempeñar un puesto determinado con base en la formación profesional recibida y certificación de competencias obtenidas.

La participación de toda la comunidad tecnológica en la realización de las matrices curriculares de alineación de planes y programas de estudio es un referente para atender las tendencias de los mercados laborales actuales, al incorporar las necesidades de los mismos por medio de acciones contundentes como lo es la certificación de competencias laborales. Es para el empleador, un activo valioso contar con personal certificado en alguna función productiva que puede aprovechar, y que no represente para él, erogar presupuesto en capacitación y/o adiestramiento en un puesto.

Representa una estrategia transversal de vinculación académica alineada a la acreditación de carreras por organismos internacionales y como política institucional para la atención de demandas del sector laboral, al ser una entidad de certificación reconocida a nivel nacional. La creación de una cultura de la certificación de competencias a nivel superior

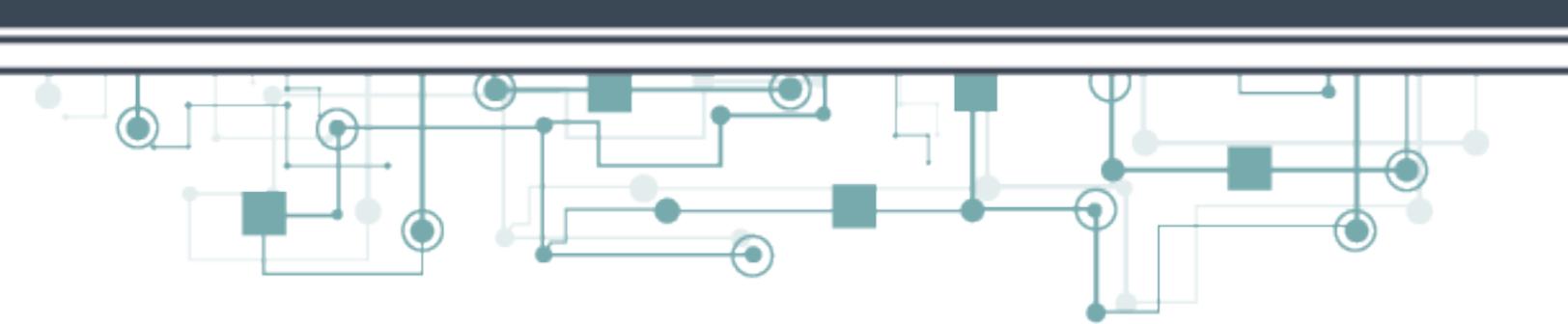
como un beneficio adicional para egresados y egresadas del instituto representaría un referente de una organización activa y dinámica con tendencia al crecimiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Campos, M. V., Candía, N. A., Opazo, C. R., & Fernández, G. S. (2013). La certificación de competencias laborales en la calidad de los servicios: percepción de los trabajadores de las empresas de alojamiento. *Gestión Turística*, (20), 90-111. Documento disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2233/223348206006.pdf>

Castillo Sarabia, J. C., & Villalpando Cadena, P. (2019). El papel de las competencias laborales en el ámbito educativo: una perspectiva de reflexión e importancia. *Revista Daena (International Journal of Good Conscience)*, 14(1). Documento disponible en: [http://www.spentamexico.org/v14-n1/A3.14\(1\)30-51.pdf](http://www.spentamexico.org/v14-n1/A3.14(1)30-51.pdf)

Díaz Mayorga, H. M., & Polanco Moll, H. Z. (2013). *La certificación por competencias laborales como proceso para el desarrollo profesional* (Doctoral dissertation, Universidad de San Carlos de Guatemala). Documento disponible en: <http://www.repositorio.usac.edu.gt/10021/>



5. CUARTOS LIMPIOS Y LOS SECTORES PRODUCTIVOS QUE LOS USAN EN MÉXICO

CLEANROOMS AND THE PRODUCTIVE SECTORS THAT USE THEM IN MEXICO

Dr. Cuauhtémoc León Puertos⁹, Dr. Cirilo Gabino León Vega¹⁰

Fecha recibido: 28/07/2021

Fecha aprobado: 23/ 11/2021

IV CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN, EMPRESA Y SOCIEDAD – CIDIEES

Derivado del proyecto: Cuartos Limpios y los Sectores Productivos que los Usan en México

Institución financiadora: Instituto Politécnico Nacional

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

⁹Ingeniero en sistemas computacionales, ESCOM IPN, Doctorado en ingeniería sistémica, ESIME Zacatenco IPN, subdirector de Micro y Nanotecnologías, Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías del IPN, correo electrónico: cleon@ipn.mx.

¹⁰Ingeniero en comunicaciones y electrónica, ESIME IPN, Doctorado en ingeniería sistémica, ESIME Zacatenco IPN, Profesor Investigador, IPN, correo electrónico: cleonv@ipn.mx.

RESUMEN

Este trabajo presenta los conceptos básicos sobre los cuartos limpios (salas blancas); aborda definición, clasificación conforme a las normas nacionales NOM e internacionales ISO, que son las que regulan desde la clasificación de la limpieza del aire, hasta la clasificación por la concentración de nanopartículas, entre otras; además de identificar las clases de cuartos limpios que existen, y la aplicación en las diversas industrias que los utilizan a nivel mundial, con especial énfasis en los laboratorios de micro dispositivos electromecánicos (MEMS), existentes en México.

El objetivo principal es comprender el panorama actual en México sobre el uso de los cuartos limpios en las diferentes industrias; para ello, se realizó una revisión de la literatura internacional de instancias gubernamentales, académicas, agencias reguladoras; empresas desarrolladoras; así como de revistas científicas. El método de investigación utilizado en este trabajo es el descriptivo, con el propósito de responder a la interrogante sobre los beneficios de la fabricación de MEMS en México con el uso de los cuartos limpios.

La revisión literaria permitió adquirir un mayor conocimiento sobre el uso de cuartos limpios en México para la fabricación de MEMS; esto a su vez, permite reflexionar sobre los avances tecnológicos actuales, las normas y estándares nacionales e internacionales que rigen su diseño y funcionamiento, así como futuras investigaciones de cuartos limpios para fabricación de MEMS.

PALABRAS CLAVE: *Cuartos Limpios, MEMS, ISO14644-1, Industrias, México.*

ABSTRACT

This paper introduces the basic concepts about cleanrooms (sometimes spelled as clean rooms); it encompasses its definition, classification according to (NOM) national and (ISO) international regulation, which regulate anything from classification of air quality, all the way to the classification by nanoparticle concentration, among others; besides identifying the existing kinds of cleanrooms, and the application in the various industries that use them throughout the world, with special emphasis in the micro electromechanical system (MEMS) labs, that exist in Mexico.

The main aim is to understand the current landscape in Mexico about the use of cleanrooms in the different industries; to achieve this, a review of international documental information was carried out from government and academic instances, regulatory agencies; companies that develop cleanrooms; as well as scientific magazines. The research method used on this paper was the descriptive research method, with the purpose of answering the question about the benefits from the manufacture of MEMS in Mexico that make use of cleanrooms.

The literature review allowed for a greater knowledge about the use of cleanrooms in Mexico for the manufacture of MEMS; this in turn, allows for the reflection of the current technological breakthroughs, the national and international norms and standards that govern their design and operation, as well as future research with regards to cleanrooms for the manufacture of MEMS.

KEYWORDS: *Cleanrooms, MEMS, ISO14644-1, Industries, Mexico.*

INTRODUCCIÓN

El avance de la ciencia en diferentes sectores como la salud, la ciencia y la tecnología, han sido importantes para el desarrollo científico, pero en esta ocasión, se destacan los avances en la micro y nanotecnología. A tal efecto, se presenta el tema sobre cuartos limpios, los cuales han jugado un papel de suma importancia durante ya más de medio siglo, debido a que han propiciado el estudio, la investigación y el desarrollo a nivel micro y nano en todos esos ámbitos.

Al ser uno de los instrumentos más importantes en los laboratorios, escuchar sobre la existencia de un cuarto limpio se vuelve cada vez más común, se considera como una de las herramientas primordiales en las investigaciones científicas, debido a que contiene muchos beneficios e incrementa el desarrollo y evolución de resultados.

Según (Naughton, 2019), la Sociedad Americana de Ingenieros en Calefacción, Refrigeración y Aire Acondicionado (ASHRAE), menciona que “la aplicación de cuartos limpios se ha convertido en un método común para controlar la contaminación y mejorar el entorno para la gente, el equipo y los materiales” Por otra parte, la Organización Internacional de Normalización (ISO, 2015), afirma que “el control de contaminación puede ser beneficioso para la protección de la integridad de los productos o procesos en aplicaciones en industrias como la aeroespacial, microelectrónica, farmacéutica, dispositivos médicos, de la salud y alimentaria”.

Se aborda este tema de una manera más profunda, enfocándose en la aplicación y las técnicas que conllevan a un uso adecuado, y en el avance de estos instrumentos para el desarrollo de proyectos de cualquier índole, destacando así sus beneficios dentro de algunos centros de investigación y laboratorios en el país.

MATERIAL Y MÉTODOS

La razón principal por la cual se eligió el método descriptivo es para responder a la interrogante sobre los beneficios de la fabricación de MEMS en México con el uso de los cuartos limpios, motivo por el cual se recopilaron varias normas de estandarización internacionales y nacionales, así como antecedentes y datos relevantes proporcionados por empresas desarrolladoras de cuartos limpios.

Asimismo, se hace uso de las facultades descriptivas de la información, algunos usos de símiles y de explicaciones de causa-efecto, que permitan explicar los fenómenos del objetivo de este documento. Se respalda en técnicas como la observación, las opiniones, los registros y la sociometría.

Por último, se utilizan las herramientas de la explicación inductiva, partiendo de lo particular a lo general, basándose en la recolección de datos para poder crear nuevas teorías y dar paso a futuras investigaciones.

RESULTADOS

1. DEFINICIÓN DE CUARTOS LIMPIOS

El estándar federal estadounidense (ahora obsoleto) los define como una habitación en la cual, la concentración de partículas en el aire es controlada para límites específicos (IEST, 2001).

La norma británica BS 5295 los define como una habitación con control de contaminación de partículas, elaborada y utilizada de manera tal que se minimice la introducción, generación y retención de partículas en el interior del cuarto, y en el cual la temperatura, humedad, patrones de flujo de aire, movimiento del aire y presión son controlados (Airplan, 2021).

Si bien las dos definiciones anteriores eran las más aceptadas, eran estándares de aplicación local, (la FS 209E de EE. UU. y el estándar 5295 del Reino Unido), por lo cual se introdujo el protocolo ISO 14644-1 de cuartos limpios de la Organización Internacional de

Estandarización, que es la clasificación mundialmente aceptada para designar los niveles de limpieza en estas áreas.

Por lo tanto, la (ISO, 2015) define los cuartos limpios, como un cuarto en el cual la concentración de partículas en el aire es controlada, y la cual es elaborada y utilizada de manera que se minimice la introducción, generación y retención de partículas en el interior del cuarto y en el cual otras partículas y parámetros relevantes, como temperatura, humedad y presión son controlados como sea necesario.

2. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LOS CUARTOS LIMPIOS

De acuerdo con la revista (Cleanroom Industry, 2019), un cuarto limpio limita el riesgo de contaminantes. Estos incluyen polvo, vapores químicos, microbios, y otras impurezas en el aire; también se controla la temperatura y la humedad. Los cuartos limpios protegen equipo que es susceptible a las partículas en el aire. Los contaminantes incluso podrían destruir equipo como nanotecnologías, productos farmacéuticos, semiconductores, equipo eléctrico y médico, entre otros. Cuando los cuartos limpios implementan los estándares adecuados, se crea un ambiente de trabajo efectivo y seguro.

La empresa desarrolladora de cuartos limpios (Airplan, 2021), resume algunas de las características de los cuartos limpios en los siguientes puntos:

- El aire que entra en el laboratorio es filtrado para eliminar partículas en suspensión y microorganismos, y se va renovando completamente para no acumular polvo.
- En los cuartos limpios se mantiene el aire libre de partículas a través de filtros de aire de partículas de alta eficiencia (HEPA) que atrapan partículas de 0.3 micrones y más grandes. Todo el aire que entra a los cuartos limpios pasa a través de los filtros HEPA y, cuando es necesario un rendimiento de limpieza estricto, se utilizan filtros de aire de partículas ultra bajas (ULPA).
- La presión de los cuartos limpios es ligeramente superior a la del exterior, para evitar que pueda entrar aire del exterior (contaminado con microorganismos) al abrir las puertas.
- Las esclusas mantienen las diferencias de presión entre los cuartos y las aíslan del exterior.

- El objetivo siempre es que el aire filtrado fluya de los espacios más limpios a los menos limpios. En cuarto limpio de cámaras múltiples, el cuarto más limpio tendrá la presión más alta. Los niveles de presión entre los cuartos se establecen para que el aire más limpio fluya hacia los espacios con aire menos limpio.

- Dos cuartos de ambiente controlado con la misma clasificación pueden necesitar un desarrollo con tecnologías y materiales constructivos totalmente diferentes, según sus dimensiones, ámbito de aplicación, flujos, carga de trabajo, etc.

3. ANTECEDENTES DE LOS CUARTOS LIMPIOS

ANTECEDENTES

Aunque los fundamentos de los cuartos limpios se remontan a más de 150 años a los inicios del control de bacterias en los hospitales, el cuarto limpio como tal es relativamente un desarrollo moderno. La necesidad de un entorno limpio para la producción industrial durante los años 50 fue lo que condujo a los cuartos limpios actuales.

Como lo expone la revista (*Cleanroom Industry*, 2013), Louis Pasteur, un químico francés, descubrió la importancia de la relación entre las partículas más pequeñas, conocidas como microorganismos, y los efectos que causaban en la gente, en la comida y en las enfermedades. Él descubrió que las bacterias eran responsables de que se agriaran las bebidas como la leche, el vino y la cerveza. Pasteur descubrió que hervir el agua y la exclusión del aire detenía la descomposición en la carne.

Las primeras instancias de cuartos limpios se pueden encontrar en los quirófanos dentro de los hospitales. El cirujano británico Joseph Lister, un pionero de la cirugía antiséptica fue el primero en apoyar la idea de la cirugía estéril. Después de estudiar el trabajo de Pasteur, Lister descubrió que al usar ácido carbólico en las heridas producía resultados antisépticos y en 1867, lo comenzó a usar en cirugía. Lister observó los resultados positivos y empezó a usar ácido carbólico para limpiar sus instrumentos quirúrgicos y para lavarse las manos. Descubrió que tomar estas medidas reducía la infección y eliminaba las bacterias. Esta fue la primera vez que se hacía un esfuerzo consciente para controlar un entorno. Posteriormente Lister incorporó los aerosoles antisépticos en sus prácticas quirúrgicas, pero esto no controlaba los contaminantes aéreos.

(Fernandez, 2020) comenta que el punto de inflexión en la historia de los cuartos limpios fue el invento del primer “flujo laminar” o el verdadero concepto unidireccional de ventilación en 1960-1961 por el físico Willis Whitfield en los laboratorios Sandía en Albuquerque, Nuevo México, mientras trabajaba para la Comisión de Energía Atómica de los EE. UU. (AEC). Esto fue gracias a que se atacaron los tres principales problemas que presentaban los cuartos limpios de la época: primero, que no tenían la capacidad de auto limpieza para contrarrestar la contaminación que el personal traía al cuarto; segundo, que los patrones del flujo de aire no eran uniformes ni dirigidos de manera que se llevara las partículas de las áreas críticas de trabajo; y tercero, que debido a que el personal en un cuarto limpio convencional contribuía en gran parte a la contaminación del cuarto, se requerían controles estrictos del personal. El éxito del cuarto limpio de flujo laminar se propagó rápidamente a otras agencias y contratistas de productos militares y espaciales.

(Naughton, 2019) concluye sobre los cuartos limpios en la actualidad, que los diseños de climatización han sufrido cambios desde el primer cuarto limpio de “flujo laminar” de Whitfield, pero su idea principal de cuartos limpios con auto limpieza ha permanecido igual. Los cuartos limpios unidireccionales aún se basan en el movimiento del aire vertical u horizontal. Las industrias como las de semiconductores y microelectrónica crearon cuartos limpios unidireccionales verticales de múltiples niveles para acomodar sus requerimientos de procesos complejos. La propagación de las aplicaciones de cuartos limpios propició la creación de industrias enfocadas en el diseño y fabricación de cuartos limpios y sus componentes.

Figura 1. avances científicos y tecnológicos de las últimas décadas a finales del milenio



En esta figura (Bouie, 2011) se pueden apreciar a grandes rasgos los diferentes avances científicos y tecnológicos de las últimas décadas a finales del milenio.

Tabla 1. Línea de tiempo de las normas internacionales

Año	Estándar Internacional
1960s	<ul style="list-style-type: none"> Fuerza Aérea EE. UU. TO 00-25-203 US-MIL-STD-1246 Estándar Federal EE. UU. 2019 Estándar Federal EE. UU. 209A
1970s	<ul style="list-style-type: none"> Federal Standard 209B Estándar Australiano AS 1386 Estándar Británico BS 5295 Estándar Japonés JIS B 9920 Estándar Francés AFNOR 44101 Estándar Alemán VDI 2083:3 Estándar Holandés VCCN 1
1980s	<ul style="list-style-type: none"> Estándar Federal EE. UU. 209C Estándar Federal EE. UU. 209D
1990s	<ul style="list-style-type: none"> Estándar federal EE. UU. 209E ISO 14644-1 (1999) ISO 14644-2 (1999)
2000s	<ul style="list-style-type: none"> ISO 14644-3

	<ul style="list-style-type: none"> • ISO 14644-4 • ISO 14644-5 • ISO 14644-6 • ISO 14644-7 • ISO 14644-8 • ISO 14644-9
2010s	<ul style="list-style-type: none"> • ISO 14644-1 (2015) • ISO 14644-2 (2015) • ISO 14644-10 • ISO 14644-11 • ISO 14644-12 • ISO 14644-13 • ISO 14644-14 • ISO 14644-15 • ISO 14644-16 • ISO 14644-17

Fuente: (Naughton, 2019)

a. ISO 14644

Como ya se ha mencionado anteriormente, la ISO 14644 es el estándar internacional más aceptado a nivel mundial; además esta norma no solo define a los cuartos limpios, sino que también regula otros importantes aspectos de estos mediante varias partes en las que se divide.

Parte 1: Clasificación de la limpieza del aire; parte 2: Especificaciones para los ensayos; parte 3: Métodos de ensayo; parte 4: Diseño, construcción y puesta en marcha; parte 5: Funcionamiento; parte 6: Terminología; parte 7: Dispositivos de separación; parte 8: Contaminación molecular del aire; parte 9: Clasificación de la limpieza de superficies; parte 10: Contaminación química (superficies); y la parte 12: Clasificación por concentración de nano partículas (ISO, 2015).

b. NORMAS NACIONALES (NOM)

En México existen tres normas de carácter nacional que regulan ciertos aspectos en torno a los cuartos limpios:

La NOM-059-SSA1-2015 publicada en el (DOF, 2016), es la Norma Oficial Mexicana, encargada de regular las buenas prácticas de fabricación (BPF) de medicamentos. Su objetivo es establecer los requisitos mínimos y especificaciones tales como temperatura,

humedad y la calidad de aire entre otros, que se deben cumplir para la fabricación de medicamentos en nuestro País. Su campo de aplicación es la observancia obligatoria para todos los establecimientos dedicados a la fabricación y/o importación de medicamentos para uso humano comercializados en el país y/o con fines de investigación, así como los laboratorios de control de calidad, almacenes de acondicionamiento, depósito y distribución de medicamentos y materias primas para su elaboración.

El Apéndice A de la NOM-059-SSA1-2015 indica el grado de calidad de aire mínimo requerido que se necesita de acuerdo al tipo de producto a fabricar. El tipo de vestimenta requerida para ingresar a cada tipo de área, que es otro factor importante que puede afectar la calidad del producto que la NOM-059-SSA1-2015 describe y regula en los subíndices 7.6.4 al 7.6.7.

La NOM-241-SSA1-2012, publicada en el (DOF, 2012), es la Norma Oficial Mexicana encargada de las buenas prácticas de fabricación para establecimientos dedicados a la fabricación de dispositivos médicos. Esta norma establece los requisitos que deben reunir los procesos, desde el diseño de la instalación, desarrollo, obtención, preparación, mezclado, producción, ensamblado, manipulación, envasado, acondicionamiento, estabilidad, análisis, control, almacenamiento y distribución de los dispositivos médicos comercializados en el país, por el tipo de insumo de que se trate; y tiene por objeto asegurar que éstos cumplan consistentemente con los requerimientos de calidad y funcionalidad para ser utilizados por el consumidor final o paciente.

También regula el diseño y construcción de un establecimiento dedicado a la producción, acondicionamiento, almacenamiento de dispositivos médicos. Por ejemplo, menciona que el área donde se realicen llenados asépticos y/o pruebas de esterilidad deben clasificarse como ISO-Clase 5; las áreas adyacentes a las áreas donde se realizan llenados asépticos y/o pruebas de esterilidad, deben cumplir como mínimo con ISO-Clase 7; los procesos de producción, ensamblado y/o envasado de dispositivos médicos en los que las condiciones ambientales puedan tener un efecto adverso en la calidad del producto deben cumplir como mínimo con ISO-Clase 9.

Finalmente, la NOM-249-SSA1-2010 publicada en el (DOF, 2010) es la Norma Oficial Mexicana encargada de las mezclas estériles: nutricionales y medicamentosas, e

instalaciones para su preparación. Esta norma establece los requisitos mínimos necesarios para la preparación y dispensación de mezclas estériles: nutricionales y medicamentosas, por prescripción médica para utilizar o administrar mezclas de calidad a los pacientes, así como los requisitos mínimos necesarios que deben cumplir todos los establecimientos dedicados a su preparación y dispensación, por ejemplo, la calidad del aire en los cuartos limpios y vestidores se debe evaluar por personal calificado para que cumplan con los requerimientos de calidad cada 6 meses y cada vez que haya modificaciones.

4. CLASIFICACIÓN DE LOS CUARTOS LIMPIOS

a. POR LA CALIDAD DEL AIRE (NORMAS INTERNACIONALES)

El Centro de Ciencias de Nano escala e Ingeniería (CENSE, 2021) del Colegio de Ingeniería de Reino Unido muestra en la siguiente tabla, la clasificación de los cuartos limpios según el máximo de partículas en el aire por metro cúbico; además, muestra un comparativo entre las normas ISO 14644 y el estándar federal estadounidense 209E, y con ello se pueden apreciar las diferencias que existen entre las normas anteriores y las actuales, ya que hoy en día las exigencias en la limpieza del aire son mayores.

Figura 2. ISO 14644-1 Cuartos limpios estándar

ISO 14644-1 Cuartos Limpios Estándar							
Clasificación	Máximo de partículas / m ³						Equivalente FED STD 209E
	≥0.1µm	≥0.2µm	≥0.3µm	≥0.5µm	≥1µm	≥5µm	
ISO 1	10	2.37	1.02	0.35	0.083	0.0029	
ISO 2	100	23.7	10.2	3.5	0.83	0.029	
ISO 3	1,000	237	102	35	8.3	0.029	Clase 1
ISO 4	10,000	2,370	1,020	352	83	2.9	Clase 10
ISO 5	100,000	23,700	10,200	3,520	832	29	Clase 100
ISO 6	1.0 x 10 ⁶	237,000	102,000	35,200	8,320	293	Clase 1,000
ISO 7	1.0 x 10 ⁷	2.37 x 10 ⁶	1,020,000	352,000	83,200	2,930	Clase 10,000
ISO 8	1.0 x 10 ⁸	2.37 x 10 ⁷	1.02 x 10 ⁷	3,520,000	832,000	29,300	Clase 100,000
ISO 9	1.0 x 10 ⁹	2.37 x 10 ⁸	1.02 x 10 ⁸	35,200,000	8,320,000	293,000	Aire de la habitación

Fuente: (CENSE, 2021)

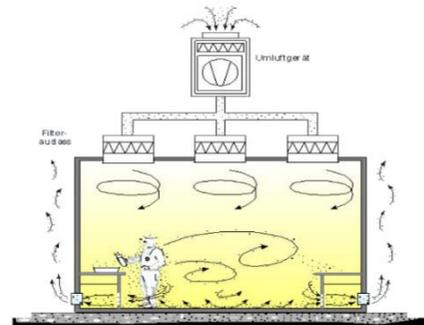
i. POR EL TIPO DE FLUJO DE AIRE UTILIZADO

El flujo de aire determina la dirección en la que el aire se mueve dentro de un recinto, de acuerdo de la aplicación se puede configurar este flujo en flujo de aire unidireccional o laminar o flujo de aire no direccional o turbulento (ABACO, 2021).

Los cuartos limpios deben cumplir con ciertos parámetros que aseguren el control de partículas dentro de ellos. Para ello se contempla elementos como temperatura, humedad, presión, aire exterior, iluminación, control microbiológico y filtros. Dentro de estos, existen cuatro tipos de cuartos limpios (AEN, 2021):

Convencional

A este tipo de cuartos limpios también se les conoce como turbulentamente ventilados y se caracterizan por la forma en que entra el aire de suministro por medio de difusores o filtros instalados en el cielo suspendido.



Flujo Unidireccional

También conocido como flujo laminar, donde el aire limpio de suministro pasa por un banco de filtros de alta eficiencia, en forma unidireccional a través del cuarto.



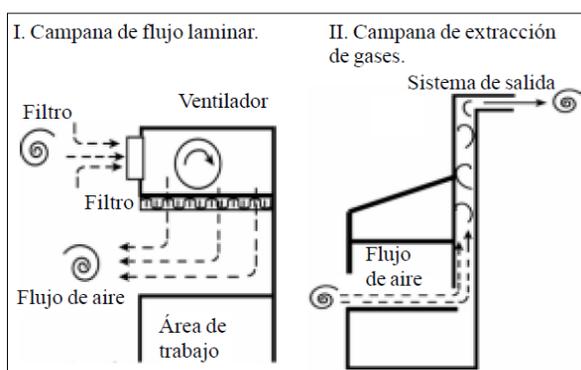
Flujo Mixto

Este tipo de cuarto limpio es ventilado de una forma convencional con excepción de áreas donde el producto sea expuesto a contaminación; en este caso, se utilizan cabinas con flujo unidireccional.

Microambiente

Se utilizan dentro de un cuarto limpio para garantizar la máxima protección contra la contaminación mediante el flujo de aire turbulento (no unidireccional) y flujo de aire laminar (unidireccional).

En áreas de trabajo críticas para la fabricación de microcircuitos, dentro del cuarto limpio debe haber campanas de flujo laminar para darle un cuidado aún mayor que el del cuarto mismo donde se encuentra y evitar que se afecte el desempeño del dispositivo (Pedroza, 2012).



b. POR LAS INDUSTRIAS QUE LOS UTILIZAN

La empresa mexicana desarrolladora de cuartos limpios (AEN, 2021), los clasifica según el estándar internacional ISO 14644 y el estándar federal estadounidense 209E de la siguiente manera:

- Circuitos integrados y de geometrías de sub-micrón (ISO 3 = FED STD 209E = 1).
- Productores de semiconductores que crean circuitos integrados con anchos de líneas inferiores a 2 micras (ISO 4 = FED STD 209E = 10).
- Manufactura de medicinas inyectables producidas de manera aséptica (ISO 5 = FED STD 209E = 100).
- Manufactura de equipo óptico de alta calidad, ensamble y prueba de precisión de giroscopios y ensamble de rodamientos miniatura (ISO 6 = FED STD 209E = 1,000).
- Ensamble de equipo hidráulico o neumático, válvulas de servo-control, dispositivos de medición de tiempos y engranajes de alto grado (ISO 7 = FED STD 209E = 10,000).
- Trabajo general de óptica, ensamble de componentes electrónicos y ensamble hidráulico y neumático (ISO 8 = FED STD 209E = 100,000).

5. CUARTOS LIMPIOS EN LAS INDUSTRIAS A NIVEL INTERNACIONAL

Según la empresa desarrolladora de cuartos limpios (Airplan, 2021), los cuartos limpios se utilizan prácticamente en todas las industrias donde las partículas pequeñas pueden afectar negativamente al proceso de fabricación. Encontramos cuartos limpios o de ambiente controlado en las siguientes industrias:

- Industria electrónica: Ordenadores, televisores, etc.
- Industria de semiconductores: Producción de circuitos integrados, etc.
- Industria micromecánica: Giróscopos, etc.
- Industria óptica: Equipos láser, lentes, etc.
- Industria química: Producción de materias primas para la industria farmacéutica, etc.
- Industria farmacéutica: Investigación y desarrollo, producción, etc.
- Industria de equipos médicos: Válvulas cardíacas, sistemas by-pass, etc.
- Industria alimentaria: Comida y bebida procesada, producción de bebidas, etc.
- Hospitales y clínicas: Terapias inmunodeprimidos, quirófanos, etc.

Asimismo, la empresa desarrolladora de cuartos limpios (LWS, 2021), menciona las siguientes categorías: La industria automotriz, aeroespacial, militar, de investigación, energía solar, cosméticos y perfumes, ciencias de vida, entre otras.

Finalmente, la empresa italiana desarrolladora de cuartos limpios (Delta-2000, 2021), concluye que, en todas estas industrias, los cuartos limpios persiguen una alta pureza del aire, la diferencia entre una aplicación u otra reside en si se quiere proteger al producto, al operador, al ambiente o combinaciones de ellos. Por ejemplo, en la industria electrónica, de semiconductores y óptica, se suele buscar la protección del producto contra partículas que interfieran, mientras que en industria farmacéutica y química se debe proteger al producto, pero también al operario y al ambiente.

6. PANORAMA ACTUAL DE LOS CUARTOS LIMPIOS EN MÉXICO

Con datos tomados del último reporte de (360iResearch, 2021), en 2020 el tamaño del mercado de tecnologías de cuartos limpios en México estaba valuado en \$164.66 millones de dólares, y se pronostica que alcance \$172.34 millones de dólares en 2021, con un crecimiento anual de 7.18% y así alcanzar los \$249.69 millones para el 2026.

En cuanto a la segmentación de mercado y cobertura, el estudio del mercado de tecnologías de cuartos limpios se estudió por cuartos limpios de estructura rígida, armarios secos, cuartos limpios de estructura suave, y cuartos limpios estándar. Este último segmento tuvo el mayor tamaño del mercado en 2020, seguido por el de estructura suave. Por otra parte, se espera que los cuartos limpios de estructura suave tengan el mayor ritmo de crecimiento anual durante los siguientes 5 años, seguido de los armarios secos.

Basado en el tipo de producto, el mercado se divide en bienes de consumo, controles y equipo. Dentro de los bienes de consumo están los bienes de limpieza y de seguridad. Dentro del segmento de equipo se encuentran los difusores de aire y regaderas, unidades de filtro de ventiladores, filtros HEPA, sistemas HVAC, y sistemas laminares de flujo de aire y armarios de bioseguridad. El mayor tamaño del mercado lo ocupó el segmento de bienes de consumo en 2020, seguido por el de equipo. Asimismo, se espera que el segmento de bienes de consumo tenga el mayor crecimiento anual por los siguientes 5 años, seguido por el de controles.

Finalmente basándose en el usuario final, el estudio de mercado se realizó mediante la industria de biotecnología, hospitales, fabricantes de equipo médico, y la industria farmacéutica. Los hospitales tuvieron el mayor segmento del mercado en 2020, seguido por la industria farmacéutica. De la misma forma, se espera que los hospitales tengan el mayor crecimiento anual durante los próximos 5 años, seguido de los fabricantes de equipo médico.

7. MICRO DISPOSITIVOS ELECTROMECÁNICOS (MEMS)

a. DEFINICIÓN

Las MEMS, son mejor conocidas como elementos mecánicos de escala micrométrica que interactúan con fenómenos físicos o químicos que, mediante la transducción de señales eléctricas, relacionan el comportamiento del dispositivo con los fenómenos a los que es expuesto (Ramos, 2016)

También otros autores lo definen como es que se trata de sistemas embebidos y especializados en miniatura que involucran uno o más componentes o estructuras micro maquinadas que actúan como sensores o actuadores para habilitar funciones en un nivel superior dentro de la estructura de un sistema más complejo.

b. CARACTERÍSTICAS

Se entiende como un sistema formado de microestructuras, microsensores, microelectrónica y micro actuadores que trabajan en conjunto. En particular, el diseño y la tecnología de MEMS ofrecen fundamentalmente los beneficios de escalar en dominios físicos más allá del dominio eléctrico, para incluir los dominios mecánico, químico y biológico.

Dentro de los cuales surgen diferentes categorías, como lo son: Sensores, Actuadores, Radiofrecuencia, Ópticos, micro fluidos y bio. La naturaleza del microsistema puede ser eléctrica, magnética, óptica, térmica, mecánica o fluidica. La arquitectura del microsistema incorpora circuitos electrónicos y/u ópticos, generadores de señal y receptores, microsensores, micro actuadores y micro generadores (Marquez, 2006).

Se destacan los siguientes beneficios:

- Velocidad más rápida.
- Menos consumo de energía.
- Mayor complejidad funcional, mediante circuitos integrados mediante enlaces.

Asimismo, se comparten las funciones más básicas de los MEMS:

- Detección de parámetros que incluyen variables inerciales.
- Control de variables físicas.
- Generación y/o entrega de cantidades físicas útiles.

c. CUARTOS LIMPIOS EN LOS LABORATORIOS DE MEMS EN MÉXICO

La Red de Cuartos Limpios México (RCLM, 2021), es un grupo de centros de investigación y universidades en México con las capacidades de cuartos limpios para la fabricación de Micro dispositivos. Ellos definen a los cuartos limpios como laboratorios especializados en la fabricación de dispositivos y sistemas "micrométricos y nanométricos" normalmente utilizados en la industria semiconductora para la creación de circuitos integrados. Su objetivo es dar a conocer a la comunidad científica y tecnológica las capacidades de cuartos limpios que existen en México para el aprovechamiento de la

infraestructura y desarrollo de proyectos de alto impacto tecnológico. La Red está conformada por Instituciones que incluyen 4 centros CONACYT (CIDESI, INAOE, CIO y CIDETEQ), 4 de las Universidades Públicas más grandes de México (IPN, UNAM, BUAP y UACJ) y 3 Laboratorios Nacionales (SEDEAM, LaNNaFab y LABMyN).

i. CENTROS CONACYT

1. CIDESI

El Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial (CIDESI, 2021), fue fundado el 9 de marzo de 1984; pertenece al Sistema de Centros del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT; contribuye al desarrollo del sector productivo del país, a través de proyectos de Investigación e Innovación, así como servicios tecnológicos especializados de alto nivel, en sus instalaciones ubicadas en los Estados de Querétaro, Nuevo León, dentro del Parque de Investigación e Innovación Tecnológica y en el Estado de México.

La Dirección de Microtecnologías está compuesta por un cuerpo de tecnólogos liderando la investigación, desarrollo y operación de sus laboratorios. Asimismo, la Dirección se apoya en la amplia red de colaboración científica que abarca las principales universidades, centros de investigación y laboratorios nacionales de México y el extranjero. Sus áreas de desarrollo son: desarrollo de sensores base, sensores emergentes y sensores de aplicación; desarrollo de dispositivos microelectromecánicos MEMS; circuitos integrados basados en tecnología MOS de silicio cristalino y polisilicio; diseño físico de layouts para tecnologías de semiconductores estándar; servicios de depósito y caracterización de materiales para la industria semiconductor.

2. CIO

El Centro de investigaciones en Óptica (CIO, 2021), desarrolla investigación básica y aplicada que contribuye a la generación de conocimiento e innovación en el campo de la óptica y fotónica, fortaleciendo el liderazgo tecnológico del país y promueve la formación de nuevas empresas basadas en el conocimiento. Ofrece el mejor programa de posgrado en óptica y fotónica y contribuye al desarrollo de una cultura científica y tecnológica.

El CIO cuenta con 41 laboratorios: de sensores ópticos y microdispositivos; de dispositivos biofotónicos; de fabricación de dispositivos fotónicos; de percepción y robótica;

de óptica no lineal y fotofísica; de pruebas ópticas no destructivas; de caracterización de materiales; de biofotónica; de conversión fotónica en fibras ópticas; de fotónica cuántica; de estación de grabado de rejillas con UV; de pruebas ópticas y mecánicas; de láseres; de espectroscopía; de holografía; por mencionar algunos.

3. INAOE

El Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE, 2021), fue creado por decreto presidencial el 11 de noviembre de 1971 como un organismo descentralizado, de interés público, con personalidad jurídica y patrimonio propio, ubicado en Tonantzintla, Puebla, para preparar investigadores, profesores especializados, expertos y técnicos en astrofísica, óptica y electrónica; procurar la solución de problemas científicos y tecnológicos relacionados con las citadas disciplinas; y orientar sus actividades de investigación y docencia hacia la superación de las condiciones y resolución de los problemas del país.

La coordinación de electrónica cuenta con varios laboratorios de alta tecnología, como son los laboratorios de altas frecuencias, comunicaciones ópticas, crioelectrónica, diseño de circuitos integrados, diseño de MEMS, instrumentación, microelectrónica, microscopía electrónica, procesamiento digital de señales, y pruebas y caracterización de circuitos integrados. En estos laboratorios se desarrollan tanto los proyectos de investigación como la capacitación de los estudiantes en el uso de software y equipo especializado.

4. CIDETEQ

El Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica (CIDETEQ, 2021), fue creado como centro público de investigación en septiembre de 1991, con el propósito fundamental de vincular a los investigadores con el reto de responder a la necesidad de vincular la industria con la academia y la investigación. Los ejes de desarrollo del CIDETEQ son la formación de recursos humanos, fomentar la colaboración de la industria con el área productiva del país e instituciones científicas y proporcionar servicios tecnológicos en los sectores, automotriz, aeroespacial, agua y materiales; ofreciendo proyectos, servicios y soluciones basados en normas nacionales e internacionales.

Las áreas en las que se enfocan son: agua y medioambiente, energía y salud; para las cuales cuentan con un laboratorio de análisis químico; una sala de fabricación automatizada

de superficies reflejantes; un laboratorio de sistemas electroquímicos de energía; plantas piloto para la producción de biocombustibles; y áreas de estudio para reactividad de sistemas biológicos; ensamblado de arquitecturas para la generación de sensores y biosensores; y construcción de dispositivos microfluídicos para detección en línea.

5. CIMAV

El Centro de Investigación en Materiales Avanzados (CIMAV, 2021), es una de las 27 instituciones coordinadas por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT. Fue creado el 25 de octubre de 1994 en la ciudad de Chihuahua, Chihuahua, donde también se encuentra su sede. La institución cuenta con dos unidades académicas localizadas en Monterrey, Nuevo León, y en Durango, Durango, además de una oficina de representación establecida en Ciudad Juárez, Chihuahua.

Cuenta con los siguientes laboratorios: análisis mecánico de materiales, análisis metalográfico y microscopía óptica, análisis químicos, análisis térmico, caracterización de materiales poliméricos, espectroscopía RAMAN, laboratorio de espectroscopías y tamaño de partícula, microscopía de fuerza atómica, microscopía electrónica de barrido, microscopía electrónica de transmisión, procesamiento de polímeros, rayos-x, recubrimientos por espray, síntesis de películas delgadas, xps, auger y ups; entre otros.

6. CINVESTAV

El Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN unidad Querétaro (CINVESTAV, 2021), tiene por misión, desarrollar investigación y tecnología multidisciplinaria y de vanguardia en el área de la ciencia e ingeniería de materiales, que garanticen la formación de recursos humanos de alta calidad y que con vocación clara de vinculación con los sectores productivos y social, contribuya de manera destacada al desarrollo del país.

Cuenta con 28 laboratorios: Propiedades eléctricas, difracción de rayos x, espectroscopía RAMAN y efecto hall, materiales y dispositivos para medio ambiente y energía, química de materiales, crecimiento de películas delgadas semiconductoras, energías alternas, procesamiento de materiales orgánicos, propiedades ópticas de películas delgadas, materiales nanoestructurados y caracterización electroquímica, materiales compuestos,

polímeros y biomateriales, procesamiento químico de películas, simulación y análisis de procesos, preparación de muestras metalográficas, polvos metálicos, cerámicos multifuncionales, LIDTRA (microscopía), propiedades multifuncionales nanométricas, propiedades de transporte térmico, energías alternativas, películas delgadas y recubrimientos, reología, propiedades fisicoquímicas, análisis térmico por DSC y análisis elemental por ICP-OES, procesamiento y caracterización de nanopelículas (LPCN), optoelectrónica terahertz, tecnologías cuánticas para comunicaciones avanzadas, entre otros.

ii. UNIVERSIDADES

1. Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías del Instituto Politécnico Nacional (IPN)

El Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías (CNMN, 2021), abrió sus puertas a usuarios a partir del año 2009 brindando servicios de apoyo a la investigación, al sector académico, público, gubernamental e industrial; su objetivo es impulsar la investigación en las áreas de nanociencias y micro y nanotecnologías, apoyando la generación de nuevos conocimientos científicos de alto impacto y la transferencia de tecnología al sector productivo y ofrecer a los sectores público, social y privado de México y el extranjero, servicios de instrumentación de alta tecnología para el desarrollo de proyectos de investigación científica y desarrollo tecnológico en las áreas de competencia del CNMN.

El laboratorio de micro y nanotecnologías está diseñado para albergar equipos enfocados a la fabricación de micro y nano dispositivos, la integración de dispositivos micro/nano electromecánicos (MEMS y NEMS) y biomicro/nano electromecánicos (bioMEMS y bioNEMS), así como lab-on-chips, en áreas especializadas: 3 salas clase 1000, y 220 m² de cuartos limpios clase 100 dividida en dos áreas, las cuales albergan los equipos para fabricación de micro dispositivos, MEMS, bioMEMS, sistemas para microfluidos, depósito de materiales y electrónica flexible.

2. Centro de Nanociencias y Nanotecnología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

Los antecedentes del actual Centro de Nanociencias y Nanotecnología (CNYN, 2021), se remontan a la creación del Laboratorio de Ensenada del Instituto de Física (LEIF)

en 1983 a partir del cual se creó el Centro de Ciencias de la Materia Condensada. En agosto de 1998 se inauguró una ampliación al edificio, agregando espacios vitales para su desarrollo: 23 cubículos, 8 laboratorios, biblioteca, taller y cuarto oscuro.

El CNyN de la UNAM cuenta con laboratorios de: ablación láser, catálisis, espectroscopía de superficies, luminiscencia, microscopía de fuerza atómica, nanocaracterización, y XPS de alta resolución. Además, cuenta con las siguientes líneas de investigación: materiales multiferróicos, óptica de materiales y plasma, sulfuros de metales de transición como catalizadores de hidrotreatamientos, nanopartículas de metales soportados en matrices nanoestructuradas para desarrollo de materiales nanocatalíticos, estabilización de cúmulos en el interior de zeolitas, materiales luminiscentes, análisis químico de superficies, y espintrónica y transporte electrónico de nanoestructuras.

3. Centro de Investigación en Ciencia y Tecnología Aplicada de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

La Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ, 2021), se constituyó oficialmente el 10 de octubre de 1973, como resultado de la integración del Centro de Investigación en Ciencia y Tecnología Aplicada Universidad Femenina, la Universidad de Ciudad de Juárez y la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Además, cuenta con un Centro de Investigación en Ciencia y Tecnología Aplicada (CICTA), el cual pertenece al consorcio denominado Red MEMS-México. Esta Red tiene el objetivo general de desarrollar conjuntamente proyectos tecnológicos de innovación y transferencia en este tipo de tecnología. Varios miembros de las instituciones que constituyen la Red han sido capacitados en el área de la micro tecnología durante el año del 2003. Esta capacitación ha consistido en participar en varios cursos de especialización de tecnologías MEMS.

La concepción del CICTA fue el contribuir al desarrollo de la ciencia y la tecnología en la región y el país a través de actividades de investigación y desarrollo de proyectos multidisciplinarios en micro y nanotecnología; y promover el desarrollo tecnológico de la industria a través de proyectos asociados a la generación de nuevos productos, prototipos, y optimización de procesos.

Los equipos que actualmente el CICTA utiliza son equipos especiales para el encapsulado y caracterización de microsistemas y equipo para la caracterización avanzada de materiales (microscopio electrónico de barrido.)

4. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP)

El Instituto de Física de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (IFUAP, 2021), es una unidad académica dedicada a realizar investigación en física y ciencia de materiales; a formar recursos humanos a través de la docencia y sus posgrados, preparando investigadores y especialistas de alto nivel; a impulsar la colaboración con otras dependencias de la propia universidad, así como del país y del extranjero; y a fomentar la difusión nacional e internacional de los conocimientos generados por el instituto. El instituto cuenta con una importante infraestructura de laboratorios de investigación y unidades de servicio para el quehacer científico.

Cuenta con los siguientes laboratorios: Difracción de rayos-X; materiales granulares (GrainsLab); propiedades fotoeléctricas y fotoluminiscentes de materiales; microscopía de fuerza atómica; superconductividad y magnetismo; análisis de superficies; depósito físico de películas delgadas; acústica y óptica en sistemas estructurados; materiales semiconductores para aplicaciones fotovoltaicas; nanomateriales y dispositivos fotovoltaicos; nanoestructuras; electretos y semiconductores; óptica no lineal; crecimiento de materiales ferrícos; estudios cristalográficos; química general; nanoestructuras, nanopartículas y nanocompuestos; entre otros.

5. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH)

La Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH, 2021), es una institución reconocida nacional e internacionalmente por su compromiso con la formación de profesionales altamente competitivos y por sus aportes al desarrollo de la ciencia, la innovación tecnológica, el arte y la cultura. Cuenta con los siguientes laboratorios:

Laboratorio de geomática, laboratorio para la conservación y manejo sustentable de los recursos fitogenéticos de Chiapas, laboratorio de ecología evolutiva y análisis espacial de la biodiversidad, laboratorio de académico de investigación y servicios ambientales, laboratorio de cultivo de tejidos vegetales, laboratorio multidisciplinario experimental y

bioferio, banco de germoplasma, laboratorio-taller de educaci3n ambiental y sustentabilidad, laboratorio de acuicultura y evaluaci3n pesquera, laboratorio de gen3tica y biolog3a molecular, laboratorio de fisiolog3a y qu3mica vegetal, laboratorio de ecolog3a evolutiva, laboratorio de cultura y conservaci3n biol3gica, entre otros.

6. Universidad Aut3noma del Estado de M3xico (UAEM)

Formalizada como una universidad bajo el nombre de Universidad Aut3noma del Estado de M3xico (UAEM, 2021) en 1956, la instituci3n encuentra sus inicios en 1828 con la creaci3n del Instituto Literario del Estado de M3xico, en la antigua capital estatal de Tlalpan. En 1943, la instituci3n fue expandida para convertirse en el Instituto Cient3fico y Literario de Toluca (ICLA), y trece a3os m3s tarde obtuvo su nombre actual y estatus institucional.

La universidad cuenta con un laboratorio de an3lisis bioqu3mico-cl3nicos. Presta sus servicios desde 1982, se ha enfocado al manejo de altos est3ndares de calidad que cubren las normas nacionales e internacionales vigentes, lo que conlleva la preparaci3n acad3mica y de certificaci3n del personal garantizando un servicio confiable y vanguardista.

7. Universidad Veracruzana (UV)

La Universidad Veracruzana (UV, 2021), fue fundada en 1944 y adquiere su autonom3a en 1996. Se ubica en el estado de Veracruz situado en el Golfo de M3xico. Cuenta con cinco sedes regionales: Xalapa, Veracruz, Orizaba-C3rdoba, Poza Rica-Tuxpan y Coatzacoalcos-Minatitl3n, con presencia en 27 municipios. Por su matr3cula se ubica entre las cinco universidades p3blicas estatales de educaci3n superior m3s grandes de M3xico.

Cuenta con un Centro de Investigaci3n en Micro y Nanotecnolog3a (MICRONA). Previamente inici3 sus actividades en el 2003 como un Centro de Dise3o en Tecnolog3a MEMS (Sistemas Microelectromec3nicos); como resultado de una estrategia de desarrollo nacional encabezada por la Secretar3a de Econom3a. En el 2005, el Centro de Dise3o MEMS expandi3 su portafolio de desarrollo hacia el dise3o y caracterizaci3n, no solo de estructuras MEMS, sino de micro y nanotecnolog3a. Uno de los objetivos principales que persigue MICRONA, est3 relacionado con el desarrollo de Micro y Nanosistemas, as3 como la prestaci3n de servicios a clientes, tanto regionales como nacionales, en las 3reas de

instrumentación, sensado y automatización de procesos de manufactura industriales; a través del diseño, fabricación e implementación de Micro y Nanosistemas.

iii. LABORATORIOS NACIONALES

1. SEDEAM

El Laboratorio en Sistemas Embebidos, Diseño Electrónico Avanzado y Microsistemas (SEDEAM, 2021), es un laboratorio nacional de CONACYT enfocado en electrónica avanzada, un área transversal estratégica para el desarrollo científico y tecnológico de diversos sectores industriales y académicos del país. También propicia la generación de empresas de base tecnológica (EBT) en México, además de que atienden la demanda de sectores industriales estratégicos como: Agroindustria, metalmecánica, textil, minería, energías alternativas y renovables, automotriz, turismo, salud y dispositivos médicos, alimentos y bebidas, y tecnologías de la información y comunicación.

Como laboratorio nacional en sistemas embebidos, diseño electrónico avanzado y microsistemas, su misión es impulsar el crecimiento económico de la sociedad.

2. LABMYN

El Laboratorio Nacional de Micro y Nano Fluídica (LABMYN, 2021), con sede en el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica (CIDETEQ), en conjunto con la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ), el Centro de Investigación en Materiales Avanzados (CIMAV) y el Centro de Investigación en Química Aplicada (CIQA), ha sido creado para conformar un laboratorio con la infraestructura y el capital humano que permita el desarrollo de esta línea de investigación a un nivel de competitividad internacional y que promueva el desarrollo industrial de esta tecnología emergente.

Este laboratorio ofrece servicios como: Evaluación prospectiva, diseño y simulación de chips microfluídicos; fabricación de moldes en SU-8 sobre silicio para litografía suave; deposición de capas metálicas delgadas en toda la superficie o con diseños determinados; deposición de metales por pulverización catódica (sputtering) y por evaporación por haz de electrones (e-beam); fabricación de chips microfluídicos en acrílico (PMMA), PDMS o PDMS/vidrio; caracterización de chips microfluídicos por técnicas ópticas y electroquímicas; entre otros.

3. LANNAFAB

El Laboratorio Nacional de Nanofabricación (LaNNaFab, 2021), con sede en la Unidad de Nanofabricación (UNaFab) del Centro de Nanociencias y Nanotecnología (CNyN) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), tiene por objetivo generar conocimiento a través de investigación científica relacionada con el diseño, fabricación, caracterización y aplicaciones de micro y nano dispositivos, así como formar recursos humanos de alto nivel y ofrecer servicios de vanguardia, a fin de satisfacer las necesidades de los sectores públicos y privados.

Los principales servicios que se ofrecen en el LaNNaFab son: Cursos de capacitación en procesos básicos de fabricación de dispositivos; asesoría en la fabricación de dispositivos a través de procesos de fotolitografía; fabricación de máscaras para procesos de fotolitografía; transferencia de patrones micrométricos a través de máscaras, a materiales que permitan decapado con plasma o por algún tipo de ácido; fabricación de micro dispositivos (prototipos) para electrónica, optoelectrónica y/o óptica integrada; entre otros.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En México son pocos los laboratorios que usan cuartos limpios para la fabricación de MEMS; la red de cuartos limpios la conforman los centros CONACYT, las principales universidades del país, así como los tres laboratorios nacionales; y aunque se pudo observar que existe una gran vinculación por parte de estos agentes con instituciones académicas, dependencias gubernamentales, el sector productivo, y otros agentes internacionales, esto no es del todo suficiente para tener una mayor presencia en los avances tecnológicos y desarrollos científicos; por lo tanto, se requiere de más investigación exhaustiva para conocer el alcance que tiene cada uno de los laboratorios con capacidad para la fabricación de MEMS en México.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

360iResearch. (2021). *Mexico Forecast to 2026, Cumulative Impact of COVID-19*. 360iResearch. doi:<https://www.360iresearch.com/library/research-report/mexico-cleanroom-technology-market>

ABACO. (2021). *Cuartos limpios*. Retrieved from ABACO: <https://abaco.com.co/services/cuartos-limpios/>

AEN. (2021). *Sobre los tipos y clases de cuartos limpios*. Obtenido de Arquitectos Especializados del Noroeste: <https://aen.mx/sobre-los-tipos-y-clases-de-cuartos-limpios/>

Airplan. (2021). *Salas blancas o limpias: Características, diseño, fabricación y normativa*. Retrieved julio 2021, from Airplan: <https://airplan-sa.com/salas-blancas-limpias/>

Bouie, J. (10 de Enero de 2011). Evolution of the Clean Room. *Lab Manager*, 6(1), 32-33. Obtenido de <https://www.labmanager.com/lab-product/evolution-of-the-clean-room-19000#.W0UfFNhKij9>

CENSE. (2021). *Cleanroom*. Retrieved from UK College of Engineering: <https://cense.engr.uky.edu/equipment/cleanroom>

CIDESI. (2021). *Nosotros*. Obtenido de CIDESI: <https://www.cidesi.com/site/desarrollo/microtecnologias-safe/>

CIDETEQ. (2021). *Nosotros*. Obtenido de CIDETEQ: <https://www.cideteq.mx/nosotros/>

CIMAV. (2021). *Acerca*. Obtenido de CIMAV: <https://cimav.edu.mx/acerca/>

CINVESTAV. (2021). *Inicio*. Obtenido de CINVESTAV: <http://qro.cinvestav.mx/>

CIO. (2021). *Laboratorios*. Obtenido de Centro de Investigaciones en Óptica: <https://www.cio.mx/laboratorios.php>

Cleanroom Industry. (14 de febrero de 2013). A Brief History of Cleanrooms. *Cleanroom Industry*, 1. doi:<https://cleanroomindustry.com/a-brief-history-of-cleanrooms/>

Cleanroom Industry. (15 de abril de 2019). What Defines a Cleanroom Environment and How to Achieve It. *Cleanroom Industry*, 1. doi:<https://cleanroomindustry.com/what-defines-cleanroom-environment/>

CNMN. (2021). *Subdirección de Micro y Nanotecnología*. Obtenido de CNMN: <https://www.ipn.mx/nanocentro/micro-y-nanotecnolog%C3%ADas/nanotecnologias.html>

CNyN. (2021). *Historia*. Obtenido de Centro de Nanociencias y Nanotecnología: https://www.cnyn.unam.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=79&Itemid=131&lang=en

Delta-2000. (2021). *Qué se fabrica en una sala blanca: ¿para qué se utiliza una sala blanca?* Obtenido de Delta-2000 Architectural Solutions for Cleanrooms: <https://www.delta-2000.com/es/profundizacion/que-se-fabrica-en-una-sala-blanca/>

DOF. (27 de diciembre de 2010). Mezclas estériles: nutricionales y medicamentosas, e instalaciones para su preparación. *Diario Oficial de la Federación*, 1. doi:<http://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4327/salud/salud.htm>

DOF. (20 de junio de 2012). Buenas prácticas de fabricación para establecimientos dedicados a la fabricación de dispositivos médicos. *Diario Oficial de la Federación*, 1. doi:http://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5272051

DOF. (5 de febrero de 2016). Buenas prácticas de fabricación de medicamentos. *Diario Oficial de la Federación*, 1. doi:http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5424575&fecha=05/02/2016

Fernandez, M. (01 de Septiembre de 2020). Introduction to History of Cleanrooms. *Pharmaceutical HVAC*, 1. Obtenido de <https://www.pharmaceuticalhvac.com/introduction-to-history-of-cleanrooms/>

IEST. (29 de Noviembre de 2001). *FED-STD-209E*. Obtenido de IEST: <https://www.iest.org/Standards-RPs/ISO-Standards/FED-STD-209E>

IFUAP. (2021). *Acerca del Instituto de Física (IFUAP)*. Obtenido de BUAP: <http://www.ifuap.buap.mx/instituto/acercaif.php>

INAOE. (2021). *Historia*. Obtenido de INAOE: <https://www.inaoe.gob.mx/historia.php?movil=0>

ISO. (2015). *Cleanrooms and associated controlled environments*. Retrieved from International Organization for Standardization: <https://www.iso.org/obp/ui/es/#iso:std:iso:14644:-1:ed-2:v1:en>

LABMYN. (2021). *Inicio*. Obtenido de LABMYN: <http://www.labmyn.mx/>

LaNNaFab. (2021). *Inicio*. Obtenido de LaNNaFab: <https://www.cnyn.unam.mx/lannafab/index.php/inicio>

LWS. (2021). *8 Industries That Need A Cleanroom*. Obtenido de Lighthouse Worldwide Solutions: <https://www.golighthouse.com/en/blog/8-industries-that-need-a-cleanroom-460>

Marquez, D. (2006, 08 21). *REDALYC*. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/5075/507550779002.pdf>

Naughton, P. (2019, Noviembre 17). History of Cleanrooms. *ASHRAE Journal*, 61(11), 38-54. doi:https://www.ashrae.org/File%20Library/Technical%20Resources/ASHRAE%20Journal/125thAnniversaryArticles/38-54_Naughton_Historical_V2.pdf

Pedroza, A. (octubre-diciembre de 2012). Las salas blancas para microelectrónica como un modelo para evitar infecciones noscomiales. *Asociación mexicana de cirugía del aparato digestivo*, 1(2), 87-92. doi:<http://www.amcad.mx/salas.pdf>

Ramos, C. (2016, 07 15). *INAOE*. Retrieved from <https://inaoe.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1009/346/1/BaezAlCR.pdf>

RCLM. (2021). *Red Cuartos Limpios Mexico*. Obtenido de Red Cuartos Limpios Mexico: <https://cuartoslimpiosmexico.com/>

SEDEAM. (2021). *Servicios*. Obtenido de SEDEAM: <https://www.sedeam.com.mx/servicios>

UACJ. (2021). *Centro de Investigación en Ciencia y Tecnología Aplicada*. Obtenido de UACJ: <http://www3.uacj.mx/IIT/CICTA/Paginas/default.aspx>

UAEM. (2021). *Historia*. Obtenido de UAEM: <https://www.uaemex.mx/>

UNICACH. (2021). *Misión y visión*. Obtenido de UNICACH: <https://www.unicach.mx/>

UV. (2021). *Centro de Investigación en Micro y Nanotecnología (Microna)*. Obtenido de UV: <https://www.uv.mx/veracruz/microna/nosotros/historia/>



**6. EMPODERAMIENTO DE LA MUJER
RURAL MEDIANTE LA GESTIÓN DE
ACTIVIDADES DE DESARROLLO SOCIO-
COMUNITARIO**

**EMPOWERMENT OF RURAL WOMEN
THROUGH THE MANAGEMENT OF SOCIO-
COMMUNITY DEVELOPMENT ACTIVITIES**

Petrona Elizabeth Fretes Ayala¹¹

Fecha recibido: 30/08/2021

Fecha aprobado: 23/ 11/2021

***IV CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN,
EMPRESA Y SOCIEDAD – CIDIEES***

***Derivado del proyecto: Empoderamiento de la Mujer Rural Mediante la Gestión de
Actividades de Desarrollo Socio-comunitario en los Distritos de Mayor Martínez e Isla
Umbú del Departamento de Ñeembucú***

Institución financiadora: Universidad Nacional de Pilar

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

¹¹ *Licenciada Ciencias Administrativas, Facultad de Ciencias Contables, Administrativas y Económicas, Master en Ciencias de la Educación con énfasis en Investigación Científica, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Doctoranda en Ciencias de la Educación, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de Pilar, Docente Universidad Nacional de Pilar, pe_fa@hotmail.es.*

RESUMEN

Este trabajo de investigación se realizó tomando como referencia el Programa de Extensión sobre el Empoderamiento de la mujer rural mediante la gestión de actividades de desarrollo socio-comunitario para la autovaloración de las mujeres en sus ámbitos de trabajo y en el seno de la familia, empoderamiento económico, capacidad de gestión y protagonismo en sus comunidades mediante la realización de actividades productivas. El objetivo principal de este trabajo de investigación fue describir los resultados obtenidos desde la perspectiva de las mujeres que han participado del mismo aplicando un cuestionario de Aporte Comunitario Percibido en las siguientes dimensiones: integración comunitaria, participación comunitaria y organizaciones comunitarias. Se realizó una investigación bibliográfica y posteriormente se aplicó el cuestionario redactado tomando como respaldo el sustento teórico. Con base a los resultados obtenidos se puede afirmar que la implementación de este Programa arrojó resultados positivos, de ahí la necesidad de seguir llevando a cabo este tipo de programas que ayuden a generar conocimientos en diversas áreas de desempeño de la mujer dentro de su comunidad, generando espacios de diálogo y socialización sobre las expectativas y generen un impacto socioeconómico en su entorno.

PALABRAS CLAVE: *Desarrollo, Empoderamiento, Gestión, Mujer, Rural.*

ABSTRACT

This research work was carried out taking as a reference the Extension Program on the Empowerment of rural women through the management of socio-community development activities for the self-assessment of women in their work environments and within the family, empowerment economic, management capacity and leadership in their communities by carrying out productive activities. The main objective of this research work was to describe the results obtained from the perspective of the women who have participated in it by applying a Perceived Community Contribution questionnaire in the following dimensions: community integration, community participation and community organizations. A bibliographic research was carried out and later the questionnaire drawn up was applied taking as support the theoretical support. Based on the results obtained, it can be affirmed that the implementation of this Program yielded positive results, hence the need to continue carrying out this type of program that helps to generate knowledge in various areas of women's performance within their community. generating spaces for dialogue and socialization on expectations and generating a socioeconomic impact on their environment.

KEYWORDS: *Development, Empowerment, Management, Woman, Rural.*

INTRODUCCIÓN

Las mujeres rurales son agentes importantes para obtener cambios económicos y sociales, pero su acceso y participación es limitada por una cultura arraigada y limitante. Lograr el empoderamiento de las mismas es fundamental para el bienestar de sus familias y comunidades, dada la amplia presencia de mujeres en la mano de obra agrícola mundial.

Abdo (2020) sostiene que la condición de pobreza de las mujeres está directamente relacionada a factores socioculturales, que inciden en la posibilidad de acceso a la educación, servicios básicos, al crédito; la incursión en el mundo laboral, la capacitación y la tenencia de la tierra. Todos estos factores las limita en sus posibilidades de constituirse en personas con independencia económica y de esa manera generar ingresos y disponer de sus gastos, además de tomar decisiones sobre sus recursos productivos.

De acuerdo con el informe elaborado en el 2008 por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), las mujeres paraguayas en el ámbito rural tienen una histórica lucha de reivindicaciones y organizaciones. Existen en Paraguay, un 18,23 % de mujeres rurales y el 47,14% de la población es rural, totalizando 1.267.835 personas. Un 25,06% de los hogares del área rural están a cargo de mujeres jefas de hogar, números que son el resultado de la revisión 2015 de la proyección de la población nacional 2000-2025 elaborado por la Dirección General Estadísticas, Encuestas y Censos (Dirección General de Encuestas Estadísticas y Censos - DGEEC, 2018).

En Paraguay se cuenta con la Ley Nacional N° 5446 de Políticas Públicas para Mujeres Rurales, el material se elaboró en el marco del proyecto impulsando el empoderamiento de las mujeres rurales en Paraguay, tendiente al fortalecimiento de la seguridad alimentaria nutricional; es importante considerar lo citado en el mismo como objetivos de la Ley, específicamente en el Artículo 4° puntos 2 y 3:

2- Institucionalizar la perspectiva de género en todos los sistemas y procesos de formulación, implementación, monitoreo y evaluación de leyes, políticas, planes, programas, proyectos, presupuestos, servicios, actividades gerenciales y administrativas de las instituciones públicas.

3- Promover los derechos políticos y culturales de las mujeres rurales y su empoderamiento, mediante el fortalecimiento de su capacidad asociativa y de liderazgo a través de creación e implementación de mecanismos y estructuras que amplíen el ejercicio democrático de su ciudadanía activa (Ministerio de la Mujer, 2015).

Con respecto a las Mujeres Rurales, Ballara (2008) indica que a menudo el trabajo que realizan las mujeres en su hogar no es valorado y se confunde con el realizado en la explotación agrícola. De esta manera, se subestima el aporte que hacen en la agricultura y para la seguridad alimentaria de la familia. Las explotaciones manejadas por mujeres, en general, se caracterizan porque en ellas no es reconocido el trabajo que ellas realizan y porque permanecen en el sector informal de la economía. Tampoco son valorados los tiempos que las mujeres dedican al trabajo productivo y reproductivo, sean estos remunerados o no remunerado.

Taborga (2010) enfatiza que, en el plano de las desigualdades de género, si bien la última década el número de personas pobres ha disminuido, las mujeres continúan teniendo menor acceso al mercado laboral, menores ingresos, escaso acceso a la seguridad social y siguen sobrecargadas con el trabajo doméstico. En otras palabras, aún si bien ellas están en las labores mejorando en el mundo entero, perduran severas brechas de desigualdad en numerosos campos.

Según una declaración realizada por las Naciones Unidas en 1995, “El logro de la igualdad entre los géneros que tanto las mujeres como los hombres puedan gozar igualmente de todos los derechos humanos y participar de todos los procesos de desarrollo y beneficiarse de ellos constituye una preocupación fundamental de las Naciones Unidas. En los últimos decenios, distintas conferencias y reuniones en la cumbre de las Naciones Unidas han tratado la situación de la mujer rural mencionando la necesidad de formular y aplicar políticas y programas para mejorar la situación de las mujeres productoras en las zonas rurales, acrecentar sus ingresos y proporcionar seguridad alimentaria familiar.

Con respecto al desarrollo, según Varela y Varela, (2002), comienza a redefinirse bajo otros parámetros no exclusivamente economicistas. A ello contribuyen, en cierto modo, los grandes organismos e instituciones internacionales creados a mediados de los cincuenta como es el caso del Fondo Monetario Internacional (FMI) o el Banco Mundial (BM), que

además de abogar por el crecimiento continuado del Producto Interior Bruto (PIB) de todos los seres humanos y por aumentar la riqueza de los llamados “subdesarrollados”, defienden la importancia de otros factores claves para el desarrollo como son: extender la educación obligatoria y la alfabetización a toda la población mundial, mejorar la sanidad, las condiciones de vida, erradicar la pobreza extrema, etc.

En este sentido, varios autores (Green, 2008; Sen, 1995, 2001, 2010), citados por Martínez-Rodríguez (2010), consideran que es urgente establecer una nueva relación entre “educación y desarrollo” que dé lugar a una nueva “teoría del desarrollo de carácter interdisciplinar”. Es preciso conjugar crecimiento económico con desarrollo social y político, por lo que la educación no va a tener exclusivamente una función instrumental orientada al crecimiento económico, sino que se buscan también sus efectos sobre la autoestima, autorrealización y la libertad de las personas.

Las actividades tendientes al Programa se realizaron teniendo como objetivo principal promover el desarrollo socioeconómico de los Distritos de Mayor Martínez e Isla Umbú del Departamento de Ñeembucú siendo gestoras para el logro de estos cambios las Mujeres Rurales; para medir el resultado del mismo, Muyolema (2017) expone que un estudio socioeconómico, es aquel por medio del cual, se examinan las ventajas y desventajas de carácter económico, así como sociales, que son el resultante de la aplicación y combinación de un conjunto de recursos tales como humanos, materiales y financieras.

En la implementación del Programa se trabajaron tres áreas específicas: empoderamiento económico, capacidad de gestión y protagonismo en sus comunidades mediante la realización de actividades de asistencia técnica, comercialización y capacitaciones.

Cabe resaltar que en el marco de las actividades realizadas en el Programa de Extensión Universitaria se realizaron firmas de acuerdos con instituciones Municipales de los distritos beneficiarios.

Con este trabajo de investigación se pretendió describir los resultados obtenidos desde la perspectiva de las mujeres que han participado del mismo aplicando un cuestionario de

Aporte Comunitario Percibido en las siguientes dimensiones: integración comunitaria, participación comunitaria y organizaciones comunitarias.

Para Cohen y Wills, (1985) la interacción social con los miembros y organizaciones de la comunidad constituye una potencial fuente de apoyo para las personas. A partir de estas relaciones no sólo se pueden obtener importantes recursos, información y ayuda, sino también se deriva un sentimiento de pertenencia y de integración a una comunidad más amplia con importantes implicaciones para el bienestar individual y social.

En este sentido para varios autores (Abello & Madariaga, 1997; Reimel de Carrasquel & Jiménez, 1997) el apoyo comunitario puede entenderse como el resultado de las características particulares de una comunidad determinada y para (Brissette, Cohen & Seeman, 2000) las diferencias individuales en los niveles de apoyo comunitario percibido pueden estar reflejando también diferencias en las comunidades donde residen esas personas, como se citó en Gracia y Herrero (2006, p. 330).

Siguiendo con la misma línea de pensamiento Shinn y Toohey (2003) hacen hincapié en la importancia que tienen escenarios comunitarios como grupos de ayuda mutua, las parroquias u organizaciones de carácter voluntario para la formación de roles, el sentido de identidad y la mejora del bienestar.

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio realizado tuvo un enfoque cuantitativo, descriptivo, no experimental con un diseño transversal. Se recurrió a fuentes primarias para la recolección de datos, mediante la aplicación de un cuestionario elaborado considerando las variables de estudio planteados para el logro del objetivo de esta investigación.

La población de estudio estuvo conformada por las mujeres rurales de los Distritos de Mayor Martínez e Isla Umbú del Departamento de Ñeembucú que totalizan 47 personas. Para la determinación de la muestra se consideró el 100 % de la población a quienes se les aplicó un cuestionario. En el instrumento redactado como cuestionario se consideraron tres dimensiones, con indicadores y escalas que evidencien el nivel de percepción y conformidad con las oraciones propuestas. Este cuestionario proporciona la identificación del resultado

obtenido de las actividades enfocadas a lograr el empoderamiento de la mujer en tres áreas específicas: empoderamiento económico, capacidad de gestión y protagonismo y los logros alcanzados en la integración, participación y organización comunitaria; las escala con categorías de respuesta van de (1) Muy en desacuerdo a (5) Muy de acuerdo.

RESULTADOS

Tabla 1. Presentación de Resultados

	Empoderamiento económico	Capacidad de gestión	Protagonismo
Muy en desacuerdo	0%	0%	0 %
En desacuerdo	0%	0%	0 %
Está en parte de acuerdo y en parte en desacuerdo	0%	0%	23,75%
Está de acuerdo	35%	36,5%	46,50%
Está muy de acuerdo	65%	63,5%	29,75%
Total	100%	100%	100%
Muy en desacuerdo	0%	0%	0 %
En desacuerdo	0%	0%	0 %
Está en parte de acuerdo y en parte en desacuerdo	0%	0%	31,75%
Está de acuerdo	29,75%	43,75%	44%
Está muy de acuerdo	70,25%	56,25%	24,25%
Total	100%	100%	100%
Muy en desacuerdo	0%	0%	0 %
En desacuerdo	0%	0%	0 %
Está en parte de acuerdo y en parte en desacuerdo	0%	0%	35,75%
Está de acuerdo	29%	38,25%	40,75%
Está muy de acuerdo	71%	61,75%	23,50%
Total	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 1 se presentan los datos recabados considerando las dimensiones integración, participación y organización comunitaria con una escala de valoración sobre el

aporte del proyecto de extensión para el logro del empoderamiento económico, capacidad de gestión y protagonismo de las mujeres rurales.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados relacionados a la dimensión integración comunitaria sugieren que una gran mayoría están muy de acuerdo en el aporte que brindó el Programa de Extensión Universitaria para el empoderamiento económico (65 %) y capacidad de gestión (63,5 %) de las mujeres; sin embargo, para el logro de protagonismo de la mujer se evidenció una disminución de percepción del logro obtenido (29,75%); esta variación se podría relacionar a lo planteado por Schuler y Kadirgamar-Rajasíngam, (1992) quienes afirman que las soluciones que se sugieran para producir el cambio en el estatus y las condiciones de vida de las mujeres tienen que ser muy penetrantes para contrarrestar las causas de la inferioridad de las mujeres y de las relaciones de género desiguales, ya que éstas se encuentran muy arraigadas en la historia, la religión, la cultura, la psicología del yo, las leyes y los sistemas legales, las instituciones políticas y las actitudes sociales.

En la dimensión participación comunitaria, se dio la misma situación en lo que se refiere a logros obtenidos para el empoderamiento económico (70,25 %) y capacidad de gestión (56,25 %) se constató un margen bastante considerable de aceptación de logros; en cambio, para la participación de la mujer (24,25 %) sutilmente ha disminuido; en términos generales persiste una buena valoración, sin embargo; se pudo notar esta variación. Según Walters, (1991) es preciso ayudar a las mujeres a desarrollar las habilidades necesarias para hacer valer sus derechos y cambiar el comportamiento opresivo, construir una red nacional e internacional de mujeres y hombres y ayudar a la construcción de una comunidad democrática, de una organización de trabajadores y de una sociedad civil fuerte que pueda impulsar el cambio.

De igual manera en la dimensión organización comunitaria se observa para el empoderamiento económico (71 %) y capacidad de gestión (61,75 %) niveles de conformidad bastante altos con respecto a los logros obtenidos y para el protagonismo de la mujer una disminución (23,5 %); este comportamiento se visualizó en todas las dimensiones de este indicador, para autores como (Hawkesworth, 1990; Schuler y Kadirgamar-Rajasíngam, 1992, citados por Srilatha Batliwala, 1997, p 193) las mujeres siempre han procurado, desde sus posiciones tradicionales como trabajadoras, madres y esposas, no solo influenciar sus circunstancias inmediatas, sino también ampliar sus espacios. Sin embargo, con frecuencia

se ve que la ideología patriarcal prevaleciente, que promueve los valores de su misión, sacrificio, obediencia y sufrimiento en silencio, aún socava dichos intentos de las mujeres de tener participación y control de algunos recursos.

Molyneux, (1985) propone un análisis de la subordinación de las mujeres y la formulación de una alternativa, un conjunto de disposiciones más satisfactorias que las existentes como la abolición de la división sexual del trabajo, la disminución de la carga de las labores domésticas y el cuidado de los hijos, la eliminación de las formas institucionalizadas de discriminación, el establecimiento de políticas de igualdad, de libertad, de escogencia sobre la procreación y de medidas en contra de la violencia y el control masculino sobre las mujeres.

Desde la perspectiva de Sharma (1991-1992) el empoderamiento, es un proceso orientado a cambiar la naturaleza y la dirección de las fuerzas sistémicas, que marginan a la mujer y a otros sectores en desventajas en un contexto dado.

También Akhtar (1992), sostiene que el empoderamiento de las mujeres llevaría a la liberación de los hombres de los sistemas de valores falsos y de las ideologías de opresión. Llevaría a una situación en la que cada uno sea más íntegro, prescindiendo del género y utilizando al máximo su potencial en la construcción de una sociedad más humana para todos

En conclusión, considerando el objetivo de esta investigación que pretendió describir los resultados obtenidos desde la perspectiva de las mujeres que han participado en el Programa de Extensión Universitaria para promover el desarrollo socioeconómico de los Distritos de Mayor Martínez e Isla Umbú del Departamento de Ñeembucú, fortaleciendo el empoderamiento económico, capacidad de gestión y protagonismo en las áreas de integración, participación y organización comunitaria se puede afirmar con base a los resultados obtenidos que la implementación de este Programa arroja resultados positivos.

De ahí la necesidad de seguir llevando a cabo este tipo de programas que ayuden a generar conocimientos en diversas áreas de desempeño de la mujer dentro de su comunidad, generando espacios de diálogo y socialización sobre las expectativas y generen un impacto socioeconómico en su entorno. Por lo tanto, se puede asumir que la mujer precisa de mayor participación y acompañamiento para generar espacios de empoderamiento y lograr mayor

visibilidad tanto en su hogar como su comunidad; considerando la necesidad de estos espacios y necesidad de acompañamiento a la mujer, desde la Universidad Nacional de Pilar, específicamente el Proyecto Empoderamiento de la mujer rural mediante la gestión de actividades de desarrollo socio-comunitario en los Distritos de Mayor Martínez e Isla Umbú del Departamento de Ñeembucú, se seguirá implementando durante los años 2021 al 2023 esperando de esta manera logros significativos, posteriormente se realizará una investigación científica para medir los resultados tanto en el aspecto de empoderamiento de la mujer como así también en lo que respecta al impacto socioeconómico de esas comunidades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abdo, S. (2020). *El papel fundamental de la mujer rural en el desarrollo del Paraguay*. Obtenido de <http://mujeresrurales.iica.int/seccion3-SilvanaAbdo.html>

Akhtar, F. (1992). UBINIG, una ONG que se ocupa del empoderamiento de mujeres del sector rural, Dhaka. *Comunicación personal*.

Ballara, M. (2008). *Situación de las mujeres rurales de Paraguay*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-a1591s.pdf>

Batliwala, S. (1997). El significado del empoderamiento de las mujeres: Nuevos conceptos desde la acción. En M. León, *Poder y empoderamiento de las mujeres* (págs. 187-211). Bogotá: Editores Santa Fe de Bogotá.

Bernal, C. (2016). *Metodología de la Investigación*. Colombia: Pearson.

Caballero Lopez, J. E. (09 de 2009). <http://scielo.isciii.es>. Obtenido de <http://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v55n216/revision.pdf>

Cohen, S., & Wills, T. (1985). Stress, social support, and the buffering hypothesis. *Psychological Bulletin*, 98, 310-357.

Dirección General de Encuestas Estadísticas y Censos - DGEEC. (2018). *Encuesta Permanente de Hogares 2017*. Asunción: DGEEC.

Gracia, E., & Herrero, J. (2006). La comunidad como fuente de apoyo social: evaluación e implicaciones en los ámbitos individual y comunitario. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 38(2), 327-342. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80538207>

John, A. (2016). *Normas Basicas de Higiene del Entorno en la atención sanitaria*. India:

Organizacion Mundial de la Salud. Obtenido de <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/246209/9789243547237spa.pdf;jsessionid=98A5D7C69806F077F4D7F5B862DCA0BB?sequence=1>

Martínez-Rodríguez, F. (2010). Educación y desarrollo socio-económico. *Revistas Contextos Educativos*, 13, 83-97.

Ministerio de la Mujer. (2015). Ley 5446/15 - Políticas públicas para mujeres rurales. *Programa de Empoderamiento Social y Económico de las Mujeres Rurales en Paraguay*. Asunción, Paraguay. Obtenido de http://www.mujer.gov.py/application/files/9414/7005/2450/LEY_5446_-_MUJERES_RURALES.pdf

Molyneux, M. (1985). Mobilization without emancipation? Women's interests, the state, and revolution in Nicaragua. *Feminist Studies*, 11(2).

Muyolema, P. (2017). Estudio Socioeconomico del cultivo de maiz. *Tesis de grado*. Ambato: UTA.

Naciones Unidas. (4-15 de setiembre de 1995). Informe de la Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer.

Schuler, M., & Kadirgamar-Rajasingham, S. (1992). *Legal literacy: A tool for women's empowerment*. New York: UNIFEM.

Sharma, K. (1991-1992). Grassroots organizations and women's empowerment: Some issues in the contemporary debate. *Samya Shakti*, 6, 28- 43.

Shinn, M., & Toohey, S. (2003). Community contexts of human welfare. *Annual Review of Psychology*, 54, 427-459.

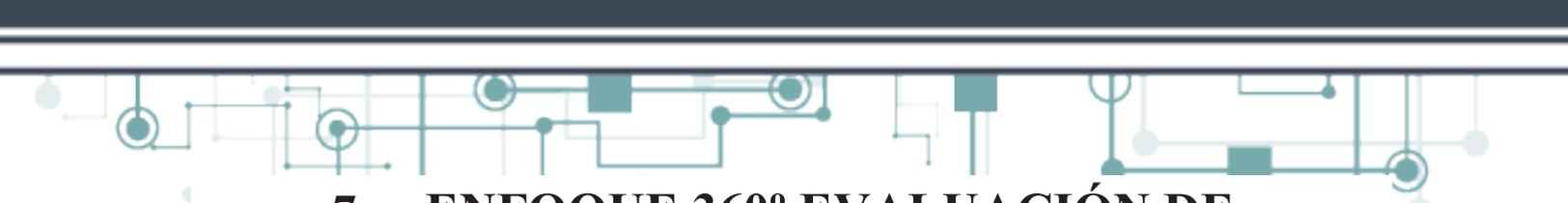
Taborga, C. (4-5 de noviembre de 2010). Desigualdades de género y pautas para políticas públicas orientadas a desarrollo territorial.

Varela, M., & Varela, F. (2002). Las instituciones internacionales ante la globalización.

ICE: Revista de Economía, 13-30.

Walters, S. (1991). Her words on his lips: Gender and popular education in South Africa.

ASPBAE Courier, 52(17).



7. ENFOQUE 360° EVALUACIÓN DE PROVEEDORES DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO EN EMPRESAS DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ

360° APPROACH EVALUATION OF MAINTENANCE SERVICE PROVIDERS IN COMPANIES OF THE AUTOMOTIVE INDUSTRY

Ludy Magnolia Valdez Martínez¹², Myriam Araceli Martínez Rodríguez¹³, Beatriz Eugenia Silva y Rodríguez García¹⁴, Martín Guerrero Posadas¹⁵, Ariel Lázaro Castro Avilés¹⁶

Fecha recibido: 24/07/2021

Fecha aprobado: 23/ 11/2021

IV CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN, EMPRESA Y SOCIEDAD – CIDIEES

Derivado del proyecto: Sistema de Evaluación 360° para Proveedores de Servicio de Mantenimiento de Empresas de la Industria Automotriz

Institución financiadora: PRODEP

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

¹² Licenciada en Administración de Empresas, Universidad Autónoma de Coahuila, Maestra en Administración, Universidad Autónoma de Coahuila, Profesor Investigador, Tecnológico Nacional de México. Campus San Luis Potosí, ludy.vm@slp.tecnm.mx

¹³ Licenciada en Relaciones Industriales, Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, Maestra en Educación, Universidad del Centro de México, Profesor investigador, Tecnológico Nacional de México. Campus San Luis Potosí, myriam.mr@slp.tecnm.mx

¹⁴ Licenciada en Informática, Instituto Tecnológico de Campeche, Maestra en Ciencias de la Computación, Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, Profesor Investigador, Tecnológico Nacional de México. Campus San Luis Potosí, beatriz.sy@slp.tecnm.mx

¹⁵ Ingeniero en Sistemas Computacionales, Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, Maestro en Ingeniería de la Computación, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Doctor en Educación. Nova Southeastern University, Profesor Investigador, Tecnológico Nacional de México. Campus San Luis Potosí, martin.gp@slp.tecnm.mx

¹⁶ Estudia la Licenciatura en Administración, Tecnológico Nacional de México. Campus San Luis Potosí, Estudiante, Tecnológico Nacional de México. Campus San Luis Potosí, 116181487@slp.tecnm.mx

RESUMEN

La investigación se desarrolló en una empresa multinacional, líder en el diseño y desarrollo de estructuras automotrices (chasis). El objetivo fue brindar una solución a la problemática presentada, se carecía de un método que permitiera la evaluación de proveedores de servicios. Los proveedores de servicios de mantenimiento juegan un importante papel en mejorar la eficiencia general de una organización porque permiten la continuidad en la operación de los procesos, evitando de esta manera los costos por tiempos de inactividad (Ardila *et al*, 2016). Para resolverlo fue necesario analizar y diseñar los instrumentos utilizando un enfoque integral de 360°. La investigación tuvo un enfoque cualitativo y el tipo de diseño fue el estudio de caso (Creswell, 2013). Las técnicas utilizadas fueron la observación, la entrevista a profundidad y grupos focales. Como resultado se diseñaron los instrumentos para evaluar el desempeño de los proveedores de servicios por parte de las áreas de compras, mantenimiento y seguridad e higiene y un instrumento para evaluar a la propia empresa por parte de los proveedores, también una tabla concentradora de los instrumentos, donde se visualiza como queda conformada la evaluación del desempeño de proveedor desde la perspectiva de todos los participantes del proceso 360° y un gráfico con su calificación final correspondiente. Al final, se llevó a cabo la validación por parte de los gerentes de las áreas y el gerente de la planta.

PALABRAS CLAVE: *Evaluación de Proveedores, Evaluación Integral, Enfoque 360°, Evaluación de Servicios de Mantenimiento, Subcontratación de Servicios de Mantenimiento.*

ABSTRACT

The research was developed in a multinational company, leader in the design and development of automotive structures (chassis). The objective was to provide a solution to the problem presented, there was a lack of a method that would allow the evaluation of service providers. Maintenance service providers play an important role in improving the overall efficiency of an organization because they allow continuity in the operation of processes, thus avoiding costs due to downtime (Ardila et al, 2016). To solve it, it was necessary to analyze and design the instruments using a comprehensive 360° approach. The research had a qualitative approach and the type of design was the case study (Creswell, 2013). The techniques used were observation, in-depth interviews and focus groups. As a result, instruments were designed to evaluate the performance of service providers by the purchasing, maintenance and safety and hygiene areas and an instrument to evaluate the company itself by providers, as well as a concentrating table of the instruments, where it is visualized how the supplier performance evaluation is made up from the perspective of all the participants of the 360° process and a graph with its corresponding final rating. In the end, the validation was carried out by the area managers and the plant manager.

KEYWORDS: *Evaluation of Suppliers, Comprehensive Evaluation, 360° Approach, Evaluation of Maintenance Services, Subcontracting of Maintenance Services.*

INTRODUCCIÓN

La selección y evaluación de proveedores es una decisión que se hace en la gestión de la cadena de suministro y es considerada como uno de los factores clave que enfrentan las organizaciones para el logro de su éxito (García *et al.*, 2014). Según la norma ISO 9001, la organización debe evaluar y seleccionar los proveedores en función de su capacidad para suministrar productos de acuerdo con los requisitos de la organización. Además, deben establecerse los criterios para la selección, la evaluación y la reevaluación y deben mantenerse los registros de los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se derive de ellas (Osorio *et al.*, 2011; Escandón *et al.*, 2019).

Las organizaciones empresariales han tenido la necesidad de adoptar estrategias colaborativas a lo largo de su cadena logística, con el objetivo de mejorar su desempeño en precio, calidad, plazo y servicio. Para Alfonso *et al.* (2008), la selección y evaluación de proveedores es el proceso de encontrar a los suministradores que son capaces de proporcionar los productos y/o servicios con la calidad adecuada, al precio correcto, en las cantidades acordadas y en el momento preciso. Este mismo autor señaló que la selección y evaluación de proveedores es el proceso de identificar los suministradores con mayor potencial para alcanzar consistentemente las necesidades del contratante con un nivel de desempeño aceptable. Por esta razón, la selección de una base de proveedores de productos y/o servicios competitiva es muy importante para el logro de mejores resultados.

Los proveedores de servicios de mantenimiento juegan un importante papel en mejorar la eficiencia general de una organización porque permiten la continuidad en la operación de los procesos, evitando de esta manera los costos por tiempos de inactividad (Ardila *et al.*, 2016). Específicamente, una definición del concepto de subcontratación de servicios es la aportada por Campbell & Reyes (2016): “Las actividades que no se consideren necesidades estratégicas y/o cuando la empresa no posea las competencias y habilidades adecuadas deben ser subcontratadas, siempre que exista un agente externo que pueda realizar estas actividades de manera más eficiente” (p. 462). Algunas de las ventajas de la subcontratación de servicios son (Murthy *et al.*, 2014): (a) reducir los gastos generales gracias a una mano de obra más reducida, (b) no es rentable tener expertos internos, (c) mejorar los procesos beneficiándose de las aportaciones externas, (d) mejorar el enfoque en las

actividades principales y (d) reducir el riesgo transfiriendo algunos de los riesgos al agente externo.

Uno de los riesgos más importantes de la subcontratación de los servicios de mantenimiento es que el proveedor seleccionado no tenga los recursos y las competencias para cumplir con las necesidades de la empresa. El proceso de la selección de la empresa se tiene que llevar a cabo de una manera sistemática, basado en un método de selección y evaluación que integre criterios que sean considerados en la toma de decisiones. Por todo lo anterior, es evidente que en el proceso de mejoramiento del desempeño de la actividad de mantenimiento se hace necesario disponer de un procedimiento que, basado en un grupo de criterios de selección y empleando un método de evaluación efectivo, permita desarrollar el proceso de toma de decisiones correspondiente a la selección de los proveedores de los servicios de mantenimiento subcontratados en las empresas de producción de empresas de la industria automotriz (Alfonso *et al*, 2008).

MATERIAL Y MÉTODOS

El análisis de la presente investigación se llevó a cabo en una empresa líder en el ramo del diseño y desarrollo de estructuras automotrices (chasis). Cuenta con más de 600 empleados, posee presencia global, el corporativo cuenta con más de 20 plantas en 10 países. El objetivo general del presente proyecto fue, analizar y diseñar los instrumentos para evaluar el desempeño de los proveedores de servicios de mantenimiento con un enfoque 360°.

La investigación posee un enfoque cualitativo, de acuerdo con Creswell (2013) la investigación cualitativa consiste en un conjunto de prácticas interpretativas que permiten representar el mundo real. En este enfoque se estudia las cosas en su entorno natural, tratando de dar sentido a los fenómenos o de interpretarlos en términos de los significados para cada persona. El tipo de diseño es el estudio de caso, en donde el investigador explora un sistema delimitado contemporáneo (un caso) de la vida real o múltiples sistemas delimitados (casos) a lo largo del tiempo, a través de una recopilación de datos detallada y en profundidad que involucra múltiples fuentes de información (Creswell, 2013).

La metodología planteada en la investigación consta de tres etapas: (a) diagnóstico, (b) análisis y (c) diseño, como se muestra en la Figura 1. La etapa de diagnóstico consistió en identificar la problemática y las necesidades de la empresa con respecto a la evaluación de los proveedores de servicios de mantenimiento. El análisis consistió en llevar a cabo entrevistas con los gerentes de los departamentos de compras, servicios, seguridad y con algunos proveedores para determinar las variables o dimensiones con las que cada departamento evaluaría a los proveedores. De igual forma, se contactó a proveedores para determinar los aspectos para evaluar a la empresa. En las siguientes etapas, se diseñaron los formatos estandarizados para la evaluación de los proveedores de servicios de mantenimiento y la validación de los mismos por parte de los gerentes de las áreas y el gerente de la planta.

Los participantes directos en el desarrollo de la investigación fueron: (a) el gerente de mantenimiento, de profesión ingeniero mecánico con 25 años de experiencia en el área; (b) el líder de infraestructura y edificios; (c) el líder de estampado; (d) el gerente de seguridad e higiene; (e) el gerente de compras, ingeniero con 15 de años de experiencia en compras; (f) el director global de compras, ubicado en el corporativo de esta organización y (g) dos proveedores de la categoría de servicios y mantenimiento a edificios, uno se dedica a la ingeniería civil y el otro a la pailería en general.

Los participantes que apoyaron en la validación del instrumento de compras fueron los colaboradores del mismo departamento. De igual forma, el instrumento de seguridad e higiene fue validado por los colaboradores de ese departamento y por gerentes de seguridad e higiene de otras plantas.

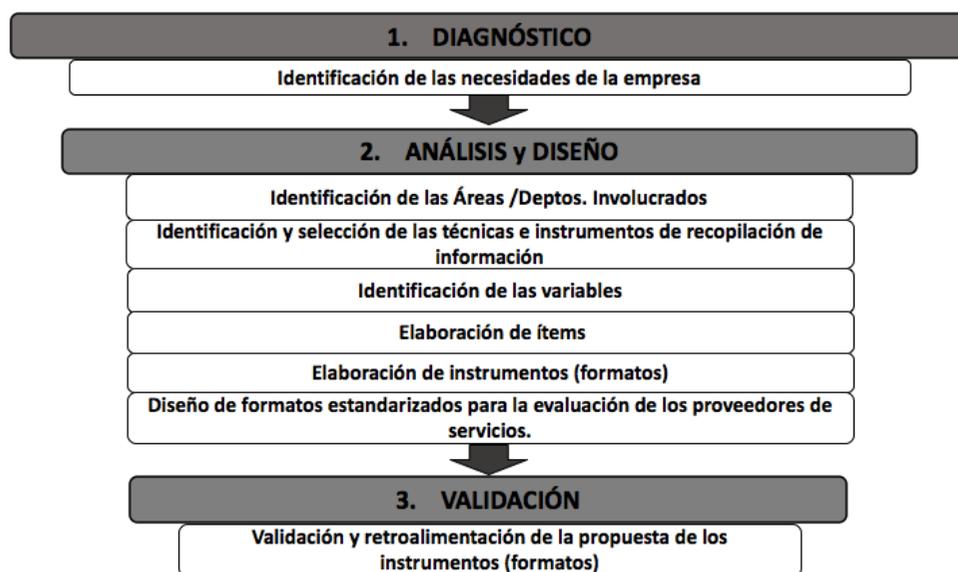
Técnica e instrumentos

Por la naturaleza del proyecto de tipo investigación aplicada, se utilizaron diversas técnicas e instrumentos para hacer acopio de toda la información necesaria a lo largo del proyecto. Se utilizó la observación en las instalaciones, procesos productivos, métodos de trabajo utilizados en materia de seguridad, compras, mantenimiento y desarrollo de actividades de parte de proveedores de servicios. Otra técnica utilizada fue la entrevista a profundidad con preguntas semi-estructuradas y enriquecidas con nuevas preguntas derivadas de la información que se iba obteniendo durante la misma. Adicionalmente, se

tuvieron reuniones de trabajo (focus group) con los responsables de las áreas de compras, seguridad e higiene, mantenimiento y gerencia general.

En la Figura 1 se muestran las etapas y las actividades que se desarrollaron. A continuación, se detallan cada una de ellas.

Figura 1. Diseño metodológico de la investigación



La actividad que se llevó a cabo en la etapa del diagnóstico fue:

Identificación de las necesidades de la empresa. En esta actividad se estableció contacto con la gerente responsable del departamento de compras de la empresa. Para identificar la problemática y necesidades se realizaron entrevistas (semi-estructuradas) tanto con ella como con su equipo de colaboradores. El principal problema que se estableció fue que la empresa no cuenta con un sistema que evalúe a los proveedores de servicios de mantenimiento y que tome en cuenta a los demás involucrados en el proceso cuando éste proporciona el servicio.

En la etapa de análisis y diseño se llevaron las siguientes actividades:

Identificar las áreas o departamentos involucrados en el proceso de evaluación de los proveedores. Las entrevistas con la responsable del área de compras y su equipo de colaboradores permitió identificar otros actores involucrados en este proceso, siendo, además

de compras, los departamentos de seguridad e higiene, mantenimiento, y cualquier otra área de la empresa que ocupa el rol del usuario final. El usuario final es quién originalmente solicita un servicio, para el cuál se realiza la búsqueda, selección y contratación de un proveedor externo a la organización para que lo proporcione.

Identificar y seleccionar las técnicas e instrumentos de recopilación de información. En esta actividad se observó el proceso de contratación de proveedores de servicios de mantenimiento, recopiló información documental y se entrevistó a los usuarios de los departamentos involucrados para definir los criterios van a ser tomados en cuenta. Por ejemplo, para el departamento de compras, la calidad del servicio, el tiempo de entrega, costo, entre otros. Para el área de seguridad el cumplimiento de las normas que establece la empresa en materia de seguridad e higiene.

Identificar las variables. En esta actividad cada área involucrada consideró las variables para medir la efectividad del servicio proporcionado por el proveedor. Para ello se requirió que cada responsable de las áreas involucradas de compras, mantenimiento, seguridad e higiene establecieran sus propias variables y les asignaran un valor de acuerdo a sus propios criterios y nivel de importancia.

Además, los responsables de cada área involucrada determinaron qué ponderación tendría su evaluación del total. Por ejemplo, para la empresa objeto de este proyecto la seguridad e higiene es un aspecto predominante y prioritario, por lo que el resultado de su evaluación al proveedor de servicio representa el 50% de la calificación del desempeño del proveedor, seguido de la calificación otorgada por el área de mantenimiento (usuario final) con un 30% y el área de compras con el 20% restante, integrando de esta manera el 100% de la calificación al proveedor. Adicionalmente, si la organización opta por implementar un enfoque integral de 360 grados para este proceso, esto incluye el establecimiento de variables a medir desde la perspectiva del propio proveedor y agregar a la ecuación a éste, lo que conlleva mover la ponderación del resto de las áreas involucradas para que la suma siga siendo del 100%.

Elaborar los ítems correspondientes para medir cada variable y asignar una ponderación. El establecimiento de los ítems es un aspecto clave para poder brindar objetividad al instrumento de evaluación del desempeño de un proveedor, para ello se tuvo

que trabajar conjuntamente con los responsables de las áreas involucradas a través de múltiples reuniones de trabajo y entrevistas. Como resultado se logró establecer una propuesta de los ítems o aspectos concretos a medir, a los cuáles se les otorgó una calificación, tomando en cuenta las variables a considerar y su ponderación previamente establecida. En el Anexo A se muestra el instrumento del área de compras para evaluar a los proveedores de servicios de mantenimiento.

Elaborar los formatos que serán utilizados por cada área participante en el proceso de evaluación de proveedores, incluyendo al propio proveedor. En esta actividad se observó la necesidad de estandarizar el diseño de los formatos para evaluar el desempeño del proveedor, para que todos contaran con información básica para identificarlo como son el nombre del área que evalúa, nombre del proveedor, breve descripción del servicio recibido y las fechas oficiales de contratación, así como de entrega del servicio.

En el diseño de los instrumentos se estandarizaron para la evaluación de los proveedores de servicios, se diseñaron los tres instrumentos con los que los usuarios de compras, mantenimiento y seguridad evaluarán al proveedor, así como el instrumento en el que el proveedor evaluará a la empresa. En cada instrumento se contempló la sección de datos generales en donde se sitúa el nombre del área o usuario que realizará la evaluación al proveedor, el nombre o razón social del proveedor, la descripción del servicio recibido, así como las fechas oficiales tanto de contratación (inicio) como de entrega (término) del servicio. Cada responsable de las áreas involucradas en este proceso determinó las variables estableciendo su ponderación, éstas a su vez agruparon los ítems(criterios-aspectos) con los que los usuarios de compras, mantenimiento y seguridad evaluarán al proveedor. Se estableció una escala de Likert cuyos valores son: 1 (deficiente), 2 (malo), 3 (regular), 4 (bueno) y 5 (excelente) para valorar cada uno de los ítems. También se agregó un apartado de “Observaciones” en donde el evaluador, puede realizar comentarios adicionales no incluidos en los criterios de evaluación o describir alguna situación que pueda brindar elementos útiles y de relevancia para evaluación y posterior toma de decisiones respecto al desempeño del proveedor. En la parte inferior del formato se encuentra la integración de la “Calificación Total” que se obtiene de la sumatoria del puntaje obtenido por las calificaciones dadas a cada variable.

En el caso del diseño del formato que utiliza el proveedor para tanto evaluar su propio desempeño, así como a la organización cliente, se establecieron variables o criterios y los ítems en este instrumento y de esta manera lograr un enfoque integral o de 360 grados.

Validación

Validar y retroalimentar la propuesta de los instrumentos de evaluación. Para llevar a cabo la validación, se presentó a cada responsable del área de compras, mantenimiento, seguridad e higiene las propuestas de los instrumentos, las variables y su ponderación, los ítems que integran cada variable y su calificación. Cada responsable realizó sus observaciones a su propio instrumento. Por su parte, el responsable del área de seguridad e higiene además de su validación, sometió el instrumento a validación y revisión por sus pares de otras plantas de la empresa a nivel regional y nacional, para asegurar que midiera objetivamente todos los aspectos indispensables en materia de seguridad e higiene y que están alineados con normas internacionales como OSHAS. Finalmente, los tres instrumentos a utilizar por la empresa como son el de compras, mantenimiento y seguridad e higiene fueron revisados, validados y aprobados para su utilización.

Para el caso del instrumento a utilizar por el proveedor también se contó con la participación de tres gerentes pertenecientes a compañías proveedoras de diferentes servicios de mantenimiento. A ellos se les presentó una propuesta de variables que pudieran representar los aspectos que desde su perspectiva les interesaría evaluar de la empresa-cliente, después de su revisión y retroalimentación. Finalmente, se realizaron los ajustes correspondientes obteniendo la versión final de su instrumento y con ello la validación del mismo.

Esta investigación se llevó a cabo por los integrantes del cuerpo académico TIC para la formación del capital humano, innovación y desarrollo de las organizaciones, en donde todos sus integrantes son docentes del Instituto Tecnológico de San Luis Potosí. Existe un convenio de colaboración entre la empresa objeto de estudio y el Instituto, en él se enmarcan las pautas de colaboración en investigación y el contrato de la confidencialidad de la información.

RESULTADOS

Como resultado se logró la generación de cuatro instrumentos para medir de manera objetiva el desempeño realizado por un proveedor de servicios. El instrumento de compras está integrado por seis variables y 26 ítems (Veáse Anexo A). La primer variable es precio con una ponderación del 20%, cuenta con 5 ítems. La segunda variable crédito tiene una ponderación del 15% respecto al total y consta de 5 ítems. La tercer variable con el 15% de ponderación, se refiere a los cobros extras, integrada por 5 ítems. La cuarta variable evalúa el tiempo y forma de entrega, también con una ponderación del 15% del total, se integra por 5 ítems. La quinta variable cotización que representa un 20% de la ponderación total del instrumento, se evalúa el porcentaje de cumplimiento en los tiempos de cotización establecidos por la empresa. Finalmente, la sexta variable hace referencia al código de conducta con un 15% de ponderación y a través de ésta se mide el cumplimiento del proveedor respecto al código de conducta establecido por la empresa-cliente. Este instrumento de compras aporta el 20% de la Calificación Final a obtener por parte del proveedor al medir su desempeño con un enfoque de 360°.

El segundo instrumento es el de mantenimiento, integrado por 7 variables y 29 ítems. Las primeras dos variables hacen referencia a criterios de calidad, cada una con un 6.25% de ponderación. La primera a través de 5 ítems mide el porcentaje de cumplimiento que el proveedor tiene respecto al programa inicial pactado con la empresa-cliente, mientras que la segunda con 2 ítems evalúa si el proveedor realiza retrabajos durante la ejecución del servicio o bien dentro del período de garantía otorgado al cliente. La tercer variable mide el tiempo y forma, en ella se incluyen 2 ítems respecto a si cumple o no con el plan de trabajo establecido. La cuarta variable se refiere a la disponibilidad, integrada por 5 ítems que evalúan la disponibilidad de atención de servicio por parte del proveedor. La atención al cliente es la quinta variable y utiliza 5 ítems para medir el interés mostrado por el proveedor en la ejecución del proyecto o servicio proporcionado a la empresa-cliente. La sexta variable es reglamento de trabajo, esta representa la más alta ponderación con un 30% del total de la evaluación, cuenta con 5 ítems para medir el nivel de cumplimiento del proveedor al reglamento de seguridad de la empresa y la séptima variable competencia tiene el 20% de la ponderación total del instrumento, incluye 5 ítems que miden si el proveedor cuenta con el conocimiento, habilidades, destrezas, competencias necesarias para ejecutar el servicio para

el que fue contratado. Este instrumento de Mantenimiento aporta el 20% de la calificación final del proveedor al medir su desempeño con un enfoque de 360°.

El tercer instrumento elaborado fue el de seguridad e higiene, se constituye por 9 variables y 18 ítems, cada una de las variables tiene un valor del 11.1%. La variable código de conducta mide el cumplimiento de éste por parte del proveedor, la variable compromiso se refiere a la asistencia a la capacitación en materia de seguridad e higiene que la empresa brinda a sus proveedores y que es un requisito indispensable para que posteriormente se autorice el acceso y proporcione el servicio para el cual fue contratado. La variable EPP se refiere al uso correcto del equipo de protección personal por parte de los trabajadores externos. La variable organización y limpieza mide el cumplimiento de estos aspectos en su área de trabajo acorde a la naturaleza del servicio. En la variable manual de comportamientos seguros mide el cumplimiento de éste por parte de los contratistas. La variable seguridad se refiere a si el proveedor incurre o no en un acto inseguro no contemplado en el manual de comportamiento seguro para contratistas. La variable permisos especiales se refiere a la si cumple o no con la gestión oportuna de los permisos especiales propuestos o solicitados por la organización a sus proveedores. La variable de subcontratación se refiere a, si el proveedor de servicios subcontrata las actividades asignadas y Reforma Laboral y de Seguridad Laboral. Por último, en la variable supervisión se mide el grado de supervisión que necesita por parte de la organización para ejecutar de manera adecuada el servicio. Este instrumento de seguridad es muy relevante debido a que aporta el 50% de la calificación final a obtener por el proveedor que está siendo evaluado con el enfoque de 360°.

Cada uno de los instrumentos cuenta con un espacio de observaciones para información cualitativa que puede ser llenado de manera opcional por el evaluador. En este espacio se puede añadir cualquier otra situación no contemplada en las variables y que proporcione elementos que complementen la evaluación del desempeño del proveedor. En la parte final del formato se encuentra un espacio destinado a colocar la calificación total obtenida como resultado de la suma de las calificaciones otorgadas en la medición de cada una de las variables. Esta calificación final va acompañada de una tabla con la escala de calificaciones y el nivel de desempeño alcanzado por el proveedor en cuestión.

El cuarto instrumento corresponde al proveedor, integrado por 4 variables y 14 ítems. Aporta el 10% de la calificación final de la evaluación de su desempeño. La primera variable hace referencia al cumplimiento a los criterios de RFQ (Request for Quotation), con una ponderación del 20%. La segunda variable al grado de aplicación y apego al Código de Conducta tiene un valor de 20% también, la tercera mide la seguridad e higiene que aporta la planta o el cliente y es a ésta a la que se le asignó la ponderación más alta en este instrumento con el 40%. La cuarta variable se refiere a la gestión de permisos especiales requeridos para proporcionar el servicio establecido con el 20% como ponderación. De igual forma cuenta con el apartado de observaciones para que éste añada algún comentario, sugerencia que aporte elementos de valor para su evaluación de desempeño. En la Tabla 1 se pueden visualizar los indicadores de calidad que se consideraron en cada área para la evaluación del servicio.

Tabla 1. Indicadores de calidad de los departamentos involucrados

Ponderación	Variables Compras	Calificación Obtenida
20	Precio	
15	Crédito	
15	Cobros Extra	
15	Tiempo y forma	
20	Cotización	
15	Código de conducta	
Ponderación	Variables Mantenimiento	Calificación Obtenida
13	Calidad	
13	Tiempo y forma	
13	Disponibilidad	
13	Atención a clientes	
30	Reglamento de trabajo	
20	Competencia	
Ponderación	Variables Seguridad e Higiénes	Calificación Obtenida
11	Compromiso	
11	EPP	
11	Organización y limpieza	
11	Seguridad	
11	Permisos Especiales	
11	Manual de Comportamientos Seguros	
11	Subcontratación	
11	Código de conducta	
11	Supervisión	
Ponderación	Variables Proveedor	Calificación Obtenida
20	RFQ	
20	Código de conducta	
40	Seguridad	
20	Permisos Especiales	

Como un recurso integrador del método planteado, se diseñó también una tabla concentradora de los instrumentos (véase Tabla 2), con sus respectivas variables y ponderaciones, para que en ésta se visualice como queda conformada la evaluación del desempeño de proveedor desde la perspectiva de todos los participantes del proceso 360°, así como un gráfico que representa un apoyo visual de como queda representada dicha integración y su calificación final correspondiente.

Tabla 2. Evaluación final integral

Área Evaluadora	% Ponderación
Compras	20
Seguridad e higiene	50
Mantenimiento	20
Proveedor	10
Total	100

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El desarrollo de la investigación de manera constante y rigurosa permitió lograr el objetivo planteado, es decir, analizar y diseñar los instrumentos para evaluar el desempeño de los proveedores de servicios de mantenimiento con un enfoque 360°. Es fundamental para las empresas, contar con un sistema confiable, eficaz, eficiente y objetivo para la medición del desempeño de los proveedores de servicios, porque se logra integrar la información de todas las áreas referente a valoraciones, opiniones y experiencias acerca de proveedores y prevenir la contratación o recontratación de proveedores que no cumplan con los requisitos establecidos por la empresa. También se mejora la competitividad de la empresa, identificando y previniendo los costos relacionados con la ineficacia e ineficiencia de proveedores de servicios no competentes o que no cumplen con los requerimientos señalados por la organización. Además, se logra la estandarización del proceso de evaluación de proveedores alineado al sistema de gestión de calidad bajo los criterios de la Norma ISO9001:2015 lo que contribuye al desarrollo de proveedores confiables para la organización.

Los participantes de la organización, directivos y personal de apoyo mostraron un alto sentido de compromiso y de responsabilidad, lo que representó un factor clave para el logro del objetivo. Con la evaluación a los proveedores de servicios de mantenimiento se contribuye a optimizar y fortalecer los procesos internos de las áreas participantes en el sistema al contar con criterios estandarizados y variables estrechamente relacionadas con sus indicadores de desempeño. De igual forma, se logra mantener un historial del desempeño de este tipo de proveedores e información estadística que aporte a la toma de decisiones.

Por su parte el proveedor de servicios de mantenimiento adquirirá confianza al formar parte de un sistema confiable y objetivo de evaluación de su desempeño. Lo anterior le brindará la oportunidad de elevar sus estándares de desempeño y calidad e identificar sus áreas de mejora. Además, tendrá la oportunidad de retroalimentar a la organización acerca de sus procesos y procedimientos que se ven involucrados al momento de la prestación del servicio, así cómo contar con un historial de desempeño que le permita ser recontratado en futuras necesidades.

Anexo A

Instrumento de Evaluación de Proveedores de Servicios de Mantenimiento por parte de Compras

FORMATO DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE PROVEEDOR DE SERVICIOS CLAVE/CÓDIGO: _____

USUARIO: COMPRAS

LOGOTIPO DE LA ORGANIZACIÓN

Fecha/Período de Evaluación:

Nombre del proveedor de servicio:	
Descripción del servicio recibido:	
Fecha de contratación y entrega del servicio:	

Seleccione marcando con una X, en la escala del uno al cinco, el número que mejor represente el servicio y las características del mismo:

5	Excelente
4	Bueno
3	Regular
2	Malo
1	Deficiente

Precio (20%)	Características	Calificación (Puntos)
5	Satisface mi necesidad a precio muy bajo.	20
4	Satisface mi necesidad a un precio accesible.	16
3	Satisface mi necesidad.	12
2	Satisface mi necesidad a un precio alto.	8
1	Satisface mi necesidad a un precio muy alto.	4

Crédito (15%)	Características	Calificación (Puntos)
5	120 días	15
4	90 días	12
3	15 días	9
2	7 días	6
1	Pago por adelantado	3

Cobros extra(15%)	Características	Calificación (Puntos)
5	Cumplió con el costo presupuestado al 100%	15
4	Cumplió con el costo presupuestado a un 80%	12
3	Cumplió con el costo presupuestado a un 50%	9
2	Cumplió con el costo presupuestado a un 25%	6
1	No cumplió con el costo presupuestado	3

Página 1 de 2

FORMATO DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE PROVEEDOR DE SERVICIOS CLAVE/CÓDIGO: _____

Tiempo y forma de entrega (15%)	Características del servicio	Calificación (Puntos)
5	Cumple en tiempo y forma con la entrega del servicio.	15
4	Cumple en tiempo y forma con la entrega del servicio, pero más días de lo acordado.	12
3	Cumple en tiempo y forma con la entrega del servicio, pero en semanas.	9
2	Cumple en tiempo, pero No en forma con la entrega del servicio.	6
1	No cumple en tiempo y forma.	3
Cotización (20%)	El proveedor cumple con los tiempos de cotización establecidos en la forma de requerimiento	Calificación (Puntos)
5	Cumple al 100%	20
4	Cumple al 80%	16
3	Cumple al 50%	12
2	Cumple al 20%	8
1	No cumple.	4
Código de Conducta (15%)	Cumple con el código de conducta establecido por la organización.	Calificación (Puntos)
5	No	15
1	Si	3

Observaciones

Calificación total:

100	Excelente
85	Bueno
70	Regular
50	Malo
30 o menos	Deficiente

Página 2 de 2

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ahrén, T. & Parida, A. (2009). Maintenance performance indicators (MPIs) for benchmarking the railway infrastructure: a case study. *Benchmarking: An International Journal*, 16(2). 247-258 <https://doi.org/10.1108/14635770910948240>

Alfonso, A., Granela, H., Hernández, K., & Sánchez, D. (2008). Propuesta de procedimiento para la selección de proveedores de actividades de mantenimiento del equipamiento productivo de los centrales azucareros. *Revista Centro Azúcar*, 35(3). http://centrozucar.uclv.edu.cu/index.php/centro_azucar/article/view/527

Ardila, J.G., Ardila, M.I., Rodríguez, D. & Hincapié, D.A. (2016). La gerencia del mantenimiento: una revisión. *Dimensión Empresarial*, 14(2), 127-142 DOI: <http://dx.doi.org/10.15665/rde.v14i2.480>

Ávila, S.L. & Osorio, J.C. (2015). Modelo de programación multi-objetivo fuzzy para la selección de proveedores. *Revista EIA*, 12(23). 163-174. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5429750>

Campbell, J. D. & Reyes, J.V. (2016). *Uptime: Strategies for Excellence in Maintenance Management*. Florida: Taylor & Francis Group

Creswell, J. W. (2013). *Qualitative inquiry and research design: choosing among five approaches*. California: SAGE Publications, Inc.

Cruz, A.M., Rincon, A., & Haugan, G.L. (2013). Measuring the performance of maintenance service outsourcing. *Biomedical instrumentation & technology*, 47(6), 524-35 . doi: 10.2345/0899-8205-47.6.524.

García, N., Puente, J. Fernández, I. & Gómez A. (2014). Cómo mejorar la evaluación de proveedores mediante sistemas de Inferencia borrosos. *Organización y dirección de empresas*, 89(4). 449 – 456. <https://doi.org/10.6036/6992>

Gómez, R.A., Cano, J.A. & Campo, E.A. (2016). Selección de proveedores en la minería de oro con lógica difusa. *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*, 75. 530-548. <https://www.redalyc.org/journal/290/29048812010/html/>

Khurram, M. & Bhutta, S. (2003). Supplier selection problem: methodology literature review. *International Journal of Information Technology and Management*. Recuperado de: [at: https://scholarworks.lib.csusb.edu/jiim/vol12/iss2/5](https://scholarworks.lib.csusb.edu/jiim/vol12/iss2/5)

Laksono, M., Dana, P. & Suef, M. (2018). Performance model development for assessing maintenance service providers using the Kano model. *Journal of Business and Retail Management Research*, 13(1). 225-231. DOI:10.24052/JBRMR/V13IS01/ART-22

Mendoza, M.A., Pimentel, A. B. & Ortiz M.R. (2015). Una Herramienta para Evaluar Proveedores de Mantenimiento de Equipo Médico. Un Caso de Estudio: Balanzas Analíticas. *Memorias del congreso nacional de Ingeniería Biomédica*. 208-211. Recuperado de: <http://memorias.somib.org.mx/index.php/memorias/article/view/95>

Murthy, D.N.P. & Jack, N. (2013). *Extended Warranties, Maintenance Service and Lease Contracts*. Springer Verlag: London.

Murthy, D.N.P., Karim, M.R. & Ahmadi, A. (2015). Data management in maintenance outsourcing. *Reliability Engineering and System Safety*, 142. 100-115 <http://dx.doi.org/10.1016/j.ress.2015.05.002>. <https://doi.org/10.1016/j.ress.2015.05.002>

Osorio, J.C., Arango, D.C. & Ruales, C.E. (2011). Selección de proveedores usando el despliegue de la función de calidad difusa. *Revista EIA*, 15. 73 – 83

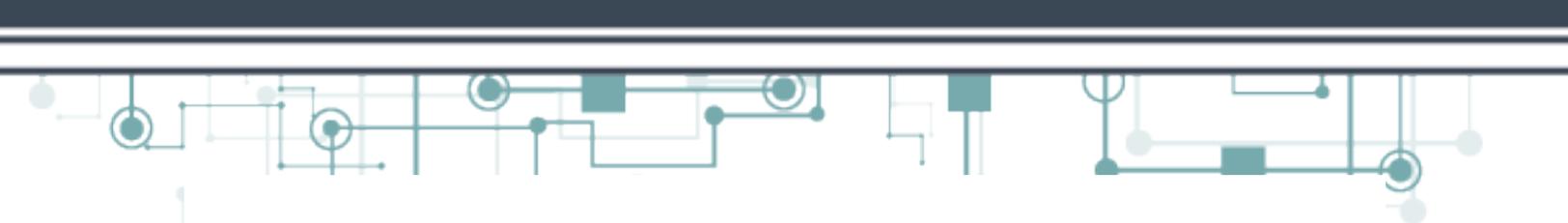
Escandón, Parra, C. A. & Osorio, J. C. (2019). Metodología multicriterio para la selección de proveedores bajo consideraciones de riesgo. *Scientia et Technica*, 24(02). 232 – 239.

Peña, L.A. & Rodríguez, Y.L. (2018). Procedimiento de evaluación y selección de proveedores basado en el proceso de análisis jerárquico y en un modelo de programación lineal entera mixta. *Ingeniería*, 23(3). 230-251. <https://doi.org/10.14483/23448393.13316>.

Sarache, W.A., Castrillón, O.D. & Ortíz, L.F. (2009). Selección de proveedores: una aproximación al estado del arte. *Cuadernos de Administración*, 22(38). 145-167. Recuperado de:

https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/cuadernos_admon/article/view/3868

Toossi, A., Lockett, H.L., Raja, J.Z. & Martinez, V. (2013). Assessing the Value Dimensions of Outsourced Maintenance Services. *Journal of Quality in Maintenance Engineering*, 19(4). 348-363. <https://doi.org/10.1108/JQME-04-2013-0021>



**8. ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS A
TRAVÉS DE UNA METODOLOGÍA
ECLÉCTICA. UN MODELO PARA
FAVORECER LAS HABILIDADES DEL
PENSAMIENTO DEDUCTIVO**

**TEACHING MATHEMATICS THROUGH AN
ECLACTIC METHODOLOGY A MODEL TO
ENCOURAGE DEDUCTIVE THINKING SKILLS**

Claudia Patricia Hernández Arbeláez¹⁷

Fecha recibido: 01/ 09/ 2021

Fecha aprobado: 23/ 11/ 2021

**IV CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN,
EMPRESA Y SOCIEDAD – CIDIEES**

Derivado del proyecto: Método Ecléctico de Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas para el Desarrollo del Pensamiento Deductivo en los estudiantes del Programa Tecnología en Mantenimiento Aeronáutico de la Escuela de Aviación Policial ESAVI, Mariquita, Tolima.

Institución financiadora: Escuela de Aviación Policial ESAVI

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

¹⁷ Licenciada en Matemáticas y Física, Universidad de Antioquia, Especialización en Educación, Universidad Sergio Arboleda, Maestría en Educación, Universidad Sergio Arboleda, Docente, Escuela de Aviación Policial ESAVI, Mariquita, Tolima, Colombia, rayuela913@hotmail.com

RESUMEN

El eclecticismo educativo se fundamenta en el uso de los mejores elementos de varios métodos para formar uno nuevo, se implementa en lingüística para desarrollar la capacidad de razonamiento crítico, no obstante, el progreso intelectual de los individuos se potencia desde dos frentes; la capacidad verbal y la habilidad matemática. El modelo que propone la investigación radica en un paradigma ecléctico para la enseñanza de las matemáticas; rescata del constructivismo sus elementos fundamentales, de la teoría de evaluación, aquella de tipo formativo y conquista métodos de enseñanza y aprendizaje significativos e innovadores, con el objetivo de que el estudiante desarrolle habilidades de pensamiento deductivo para la resolución de problemas y potencie su intelecto desde ambos frentes.

La metodología de la investigación es cualitativa, puesto que, facilita la interpretación, explicación y la descripción de la efectividad del modelo. Los resultados, muestran que la implementación en la educación de este modelo, favorece el desarrollo del análisis crítico y pensamiento lógico deductivo para la resolución de problemas contextualizados que requieren el uso de herramientas matemáticas. Las conclusiones derivadas del estudio, permiten ver que el modelo es posible implementarlo en cualquier espacio formativo independiente de las facilidades tecnológicas que se tenga y, que se requiere una reflexión curricular, que permita resignificar estos espacios para facilitar la implementación de nuevos modelos que llevan a cumplir los propósitos de la educación.

PALABRAS CLAVE: *Eclecticismo, Constructivismo, Educación, Inteligencia, Evaluación.*

ABSTRACT

Educational eclecticism is based on the use of the best elements of several methods to form a new one, it is implemented in linguistics to develop the capacity for critical reasoning however, the intellectual progress of individuals is promoted from two fronts verbal ability and mathematical ability. The model proposed by the research is based on an eclectic paradigm for the teaching of mathematics rescues its fundamental elements from constructivism from the theory of evaluation that of a formative type and conquers significant and innovative teaching and learning methods with the aim that the student develops deductive thinking skills for solving problems and enhances their intellect from both fronts.

The research methodology is qualitative since it facilitates the interpretation explanation and description of the effectiveness of the model. The results show that the implementation in education of this model favors the development of critical analysis and deductive logical thinking for the resolution of contextualized problems that require the use of mathematical tools. The conclusions derived from the study allow us to see that the model can be implemented in any training space independent of the technological facilities available and that a curricular reflection is required, which allows these spaces to be resinified to facilitate the implementation of new models that lead to fulfill the purposes of education.

KEYWORDS: *Eclecticism, Constructivism, Education, Intelligence, Evaluation.*

INTRODUCCIÓN

Las matemáticas comprenden las asignaturas de mayor complejidad dentro del contenido programático del programa académico Tecnología en Mantenimiento Aeronáutico, de la Escuela de Aviación Policial, ello resulta lógico, puesto que volar, es un hecho que pone a prueba todo conocimiento físico y el lenguaje por medio del cual se expresa la Física; es el matemático, sin embargo, se ha podido evidenciar que hasta ahora, la labor formativa en el área, se centra en la instrucción y reproducción de contenidos dejando de lado la concepción pedagógica acerca de la construcción de los conceptos en relación con la teoría contenida en el programa de estudio y que son aplicables en el ejercicio profesional del egresado del programa.

Aprender matemáticas en el siglo XXI, donde existe el acceso a la tecnología y renombrados pedagogos se han ocupado de reestructurar los modelos pedagógicos, para facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje, ajustándolos a las necesidades y demandas del contexto actual, pareciera ser más sencillo, no obstante, la modelación del lenguaje matemático y transposición de expresiones enunciadas en lenguaje literal hacia el lenguaje simbólico, que exige la representación matemática, para darle solución a un problema, sigue siendo una dificultad.

Uno de los aspectos fundamentales para darle solución a tal dificultad, es adecuar el programa de estudio para el área de matemáticas en la implementación de metodologías activas para la consecución de aprendizajes efectivos, tanto en conceptos, como en contenidos y procedimientos, aplicables al ejercicio profesional del egresado del programa, no obstante, este, ya está diseñado, quien tiene la tarea de ajustarlo a su quehacer, es el docente, guiado por el propósito de potenciar el nivel del razonamiento lógico-matemático y pensamiento deductivo en el estudiante para que le sea posible aplicar en su entorno personal y laboral.

La formación matemática desde el Ministerio de Educación Nacional (MEN) que contienen los Lineamientos Curriculares de Matemática (1996) se basa en

(...) potenciar el pensamiento matemático mediante la apropiación de contenidos que tienen que ver con ciertos sistemas matemáticos. Tales contenidos se constituyen en herramientas para desarrollar, entre otros, el pensamiento numérico, el espacial, el métrico,

el aleatorio y el variacional Teniendo en cuenta que el mundo, es un contexto matemático (p, 16)

De acuerdo con esto, la formación desde el área de matemáticas es una forma de ser partícipe activo del mundo e interactuar con él, por ello, el profesor debe implementar estrategias donde se estimulan los conocimientos básicos centrándose en los tipos de pensamiento matemático y los tipos de procesos específicos para el desarrollo de estos, la resolución y planteamiento de problemas, la comunicación, la modelación, elaboración, comparación, ejercitación de procedimientos y el razonamiento (Lineamientos Curriculares para el área de matemáticas, 2016) a través de la implementación de aquellas teorías pedagógicas que se ajusten a la necesidad del contexto.

Se debe tener en cuenta, que el progreso intelectual de los individuos se potencia desde varios frentes, de un lado, está la habilidad verbal, es decir, la definición y comprensión de los procesos de lectura y escritura, así como también la capacidad para razonar de modo lógico a la luz de lo que se observa en el entorno matemático (Macías, Fernández, Méndez, Poch y Sevillano, 2015) es decir, que la inteligencia se desarrolla a través la comprensión crítica más allá de lo textual y la habilidad numérica, entendida como la capacidad para resolver problemas, pensar matemáticamente, modelar y resolver situaciones contextualizadas.

Visto de un modo más amplio, la inteligencia se desarrolla a través del fomento de la lectura, para llegar al logro de un nivel crítico, donde el estudiante da cuenta de lo que aprende y está en capacidad de emitir su criterio con argumentos lógicos, en relación con lo leído y la inteligencia matemática, se desarrolla a través de la potenciación de varios pensamientos, siendo el pensamiento lógico, aquel que le permite llegar a la cúspide del desarrollo del pensamiento deductivo, es en este punto donde se intersecan ambas concepciones, ya que, el estudiante, debe aprender a pensar de manera crítica y lógica, bien sea con el uso del argumento o con el uso de la matemática.

En cada individuo subyacen todos los tipos de inteligencia, sin embargo, no todos están desarrollados en su totalidad, puesto que, una inteligencia sobresale por encima de las otras, este reconocimiento, es el que le permite al individuo tomar conciencia de para qué es bueno o en qué se puede desempeñar de manera óptima, no obstante, cualquiera que sea su inteligencia dominante, atravesar la etapa escolar y de formación profesional, implica

interactuar con todas las áreas del saber, para el caso concreto, con las matemáticas como base fundamental para la formación en la Tecnología en Mantenimiento Aeronáutico.

Para evidenciar el desarrollo del pensamiento deductivo o estrategias de pensamiento lógico, según Dávila (2006) deben verse cumplidos tres principios fundamentales, en primer lugar, el momento de axiomatización, radica en la estructuración mental de un concepto o postulado matemático, que debe ser aprendido como esta, pues no está sujeto a demostración alguna, en segundo lugar, el momento de postulación, referente a la conceptualización, aprendizaje y apropiación de teorías ya creadas y su representación matemática y en tercer lugar, el momento de demostración, congruente con la capacidad de poner en marcha proposiciones, axiomas, conceptos o teorías matemáticas que llevan a la consecución de un resultado verdadero, matemáticamente hablando.

Es factible verificar las condiciones para el pensamiento deductivo, en un individuo, en tanto, este, cuenta con un proceso de razonamiento que cumple de manera intrínseca con los tres principios y se hace acreedor a la capacidad de transversalizar o relacionar conocimientos escolares con su ejercicio profesional, además de solucionar problemas que se presentan de modo coherente.

El desarrollo de habilidades para el ejercicio profesional, requiere apelar a los recursos establecidos para el progreso intelectual del sujeto, esto quiere decir, que un estudiante enfrenta su formación profesional desde los dos frentes fundamentales, primero el desarrollo de la lectura crítica y capacidad de razonamiento deductivo derivado de la lectura y segundo, la capacidad de razonamiento matemático o habilidades lógico deductivas, ya que, ambos ejes se complementan en su totalidad para dar cuenta del progreso intelectual del estudiante.

La enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en la educación colombiana, tanto en los niveles de enseñanza básica y media, como en los programas a nivel profesional, se sugiere a la luz del constructivismo matemático, puesto que, este es totalmente compatible con la concepción de la objetividad que se logra a través del desarrollo de las competencias del área (Meneses y Guerrero, 2018)

El modelo constructivista en la matemática, se basa en la resolución de problemas o método ABP y la asociación de situaciones que sean una copia de la realidad, bien sea profesional o vivencial del estudiante, para llegar a la modelización matemática, así, el estudiante resuelve problemas del orden de lo matemático desde su experiencia, esto le facilita la comprensión de algunas situaciones, puesto que, interactúa con el objeto de estudio.

Aprender matemáticas, implica dar cuenta del desempeño del estudiante, en cuanto a resultados de aprendizaje, en tal sentido, se evalúa aspectos como la capacidad de modelación del lenguaje, la resolución de problemas, la comprensión de conceptos y aplicación de estos en nuevas situaciones y de acuerdo con Rodríguez (2018) la evaluación es un proceso que debe estar mediado por la innovación educativa e inmerso en el proceso de enseñanza, lo cual indica que la evaluación, aunada al proceso formativo, sirve como herramienta para el aprendizaje y suele ser llamada, evaluación formativa.

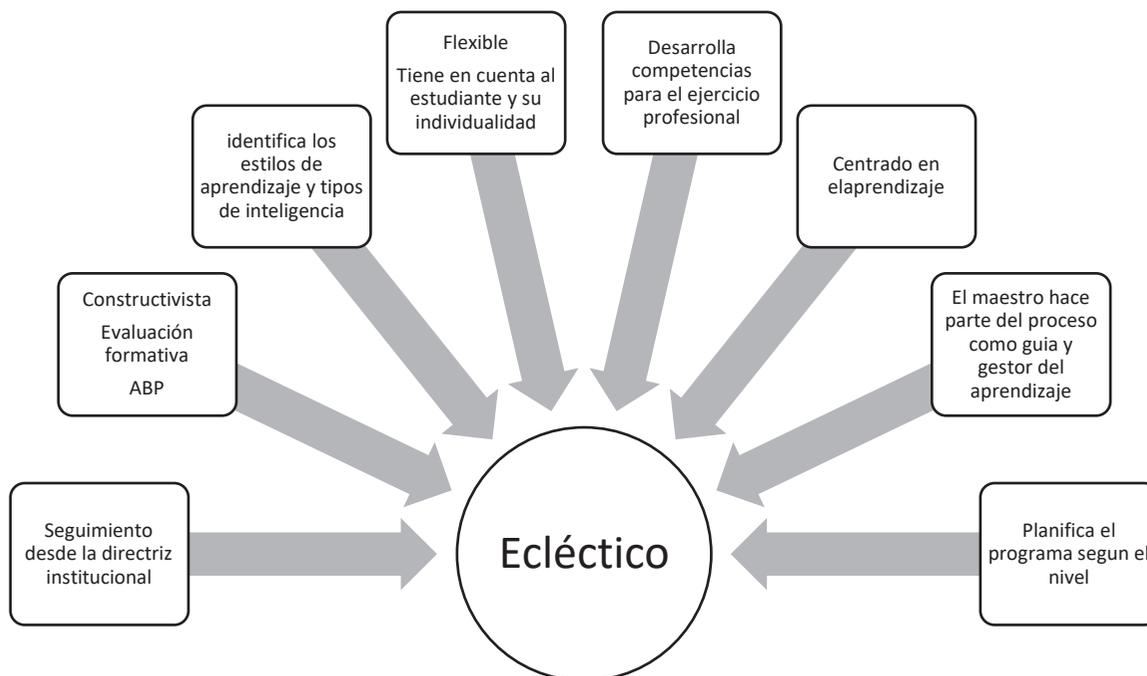
Por consiguiente, la enseñanza de las matemáticas a través de la resolución de problemas, el proceso de evaluación formativa y el constructivismo matemático, es lo que se propone presentar la investigación, como metodología ecléctica, puesto que, el eclecticismo se fundamenta en el uso de los mejores elementos de varios métodos para formar uno nuevo, sin embargo, hay una idea definida acerca de la implementación de un método ecléctico en los procesos de enseñanza y aprendizaje, radica en que este, se implementa para favorecer el aprendizaje de las letras, la comprensión lectora (Botella y ramos, 2019) De acuerdo con esto, es posible pensar que se logra desde una perspectiva más amplia que el estudiante desarrolle las competencias para la lectura crítica.

El mencionado anterior, sugiere que un modelo ecléctico, contempla la implementación de distintos modelos, teorías y métodos, ya que, a partir de esa oferta conceptual y teórica, se puede rescatar lo que sirve para un propósito en particular y lograr que los aprendizajes sean significativos, en tal sentido, dadas las condiciones análogas para el desarrollo de las habilidades para el pensamiento deductivo, resulta ser útil en la enseñanza de las matemáticas.

En conclusión, el modelo para llevar a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en la Escuela de Aviación Policial ESAVI, rescata la concepción del modelo constructivista, la evaluación de tipo formativo y el método de Aprendizaje Basado en

Problemas [ABP] y otros aspectos importantes, de tal suerte, que se cumpla el propósito formativo a nivel institucional y el estudiante desarrolle las habilidades de pensamiento complejo o deductivo que le permitan enfrentar su ejercicio profesional de manera idónea.

Figura 1. Pilares del modelo



Fuente: elaboración propia, con base en el diseño del modelo para enseñanza y aprendizaje, hecho en el trabajo de investigación Método Ecléctico de Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas para el Desarrollo del Pensamiento Deductivo en los estudiantes del Programa Tecnología en Mantenimiento Aeronáutico de la Escuela de Aviación Policial ESAVI, Mariquita, Tolima.

MATERIAL Y MÉTODOS

El trabajo investigativo, está inscrito desde la investigación acción participante, a través de un enfoque mixto. Se implementó el modelo ecléctico para la enseñanza de las matemáticas, desde el inicio del curso “Matemática Básica” en el primer semestre del año 2021, con 20 estudiantes pertenecientes al programa Tecnología en Mantenimiento Aeronáutico, en la modalidad presencial al interior de la Escuela de Aviación Policial ESAVI, ubicada en el Municipio de Mariquita Departamento del Tolima, Colombia.

Los criterios de selección de la población, se sustentaron en que estos estudiantes, estaban cursando el primer periodo de su formación tecnológica, con edades que oscilan entre los 27 y 35 años de edad, venían de realizar labores de patrullaje, aunadas al ejercicio policial, por un tiempo aproximado de cinco años e iniciaron el proceso de formación tecnológica, aproximadamente una década después de haber recibido su título de bachiller, lo cual indica, que llevaban tiempo alejados de la educación y los contenidos escolares.

El instrumento para indagar acerca del nivel de satisfacción de la implementación del modelo, es la entrevista, donde se respondieron 10 preguntas relacionadas con la identificación de los cambios realizados en la metodología de enseñanza, la satisfacción con los resultados obtenidos y la percepción del estudiante acerca de estos.

Para valorar los resultados de aprendizaje obtenidos con la implementación del modelo al interior del aula, se usaron los datos arrojados por la evaluación formativa, a través de los lineamientos de la valoración institucional, que fue presentada en un gráfico de frecuencia, en la cual se contemplaron las categorías de análisis y participaron los 20 estudiantes. Las notas, según la directriz de la institución, deben sumar el 100% con un promedio igual o superior a 3,75 en una escala de 1,00 a 5,00, distribuido en 30%, 30% y 40%.

Para evidenciar el desarrollo de habilidades matemáticas, a través del proceso de enseñanza y aprendizaje, fue válido analizar las categorías que muestra la tabla 1, estos conceptos, fueron los que resultaron ser concluyentes a la hora de analizar si el método resulta ser pertinente en la enseñanza de las matemáticas en el contexto estudiado.

Tabla 1. Categorías de análisis

Categoría	Indicador
Axiomatización	Reconocimiento de expresiones matemáticas para la resolución de determinadas situaciones matemáticas
Postulación	Uso de las expresiones matemáticas para la solución de un problema contextualizado
Demostración	Consecución de un resultado a través del uso de los axiomas o teorías, verificación y explicación del proceso utilizado para llegar a la solución

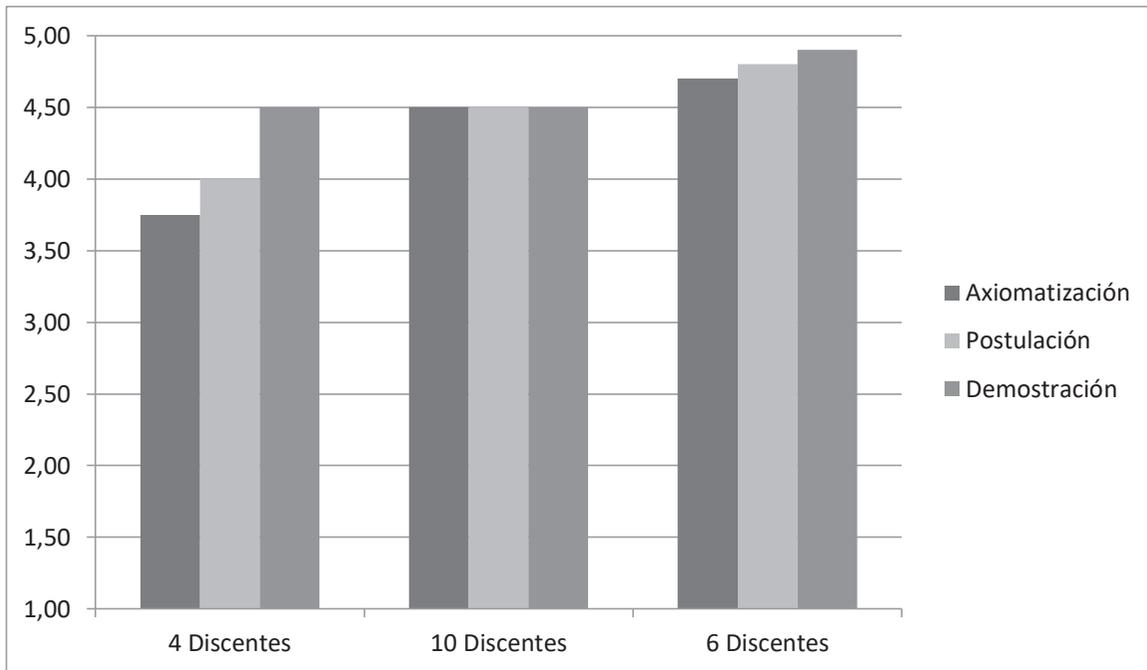
Fuente: elaboración propia, con base en el proceso de categorización hecho en el trabajo de investigación Método Ecléctico de Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas para el Desarrollo del Pensamiento Deductivo en los estudiantes del Programa Tecnología en Mantenimiento Aeronáutico de la Escuela de Aviación Policial ESAVI, Mariquita, Tolima.

Los datos derivados de la pesquisa, fueron analizados mediante un sistema de análisis categorial, tanto cuantitativo como cualitativo, así; los resultados de aprendizaje, se presentaron mediante una tabla de datos y un gráfico de Excel, los hallazgos hechos a través de la entrevista, fueron presentados en de una matriz de análisis cualitativo, cuya interpretación, se dio a través de la discusión de resultados, contrastando los hallazgos con los teóricos. El estudio se llevó a cabo, en el primer semestre del año 2021.

RESULTADOS

Para ponderar los resultados acerca de la implementación del método, se evaluó la capacidad del estudiante de producir resultados positivos acerca de cada categoría, teniendo en cuenta la escala valorativa de la institución, y se hizo por medio de la evaluación formativa, que se llevó a cabo de manera sistemática, continua y cualitativa, para evidenciar los resultados, los estudiantes no resolvieron ejercicios repetitivos, sino que fueron enfrentados a situaciones problema, relacionadas con la temática que se estaba abordando en el momento y contextualizadas dentro de un marco real relacionado con su ejercicio profesional.

Figura 2. Resultados de aprendizaje del curso Matemática Básica, primer período 2021



Fuente: elaboración propia, con base en los resultados de aprendizaje, Método Ecléctico de Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas para el Desarrollo del Pensamiento Deductivo en los estudiantes del Programa Tecnología en Mantenimiento Aeronáutico de la Escuela de Aviación Policial ESAVI, Mariquita, Tolima.

El análisis de los resultados relacionados con los hallazgos de la entrevista, que indagó acerca de la satisfacción del estudiante con el método, el cual lo enfrentó a una nueva realidad de aprendizaje en la que se desdibujó la concepción de educación de tipo tradicional memorístico, punitivo y conductual, se evidenció de modo general apreciaciones positivas, por cuanto, los estudiantes expresaron satisfacción, se concienciaron acerca del hecho que ellos hacen parte de la elaboración de su aprendizaje, que la construcción de saberes no solo viene por parte del maestro, sino que este, también hace parte del conjunto que construye, que se aprende más, por la mediación del entorno y con el apoyo del compañero, que en tal sentido, el maestro se convierte en guía y gestor del proceso, más no en el ente dueño del conocimiento absoluto.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados, permiten deducir que el estudiante es consciente de que se aprende más y mejor con el trabajo entre pares y la mediación docente, y, a través de la experiencia, de acuerdo con Lara Tovar y Martínez (2016) el aprendizaje se hace significativo, si los estudiantes interactúan entre sí, para la construcción del mismo, siendo el docente un guía dentro del proceso, a partir de las reflexiones generadas por los estudiantes, es válido deducir que el aprendizaje a través de la colaboración de su compañero o grupo, es relevante, por cuanto, está construyendo según su propio ritmo de aprendizaje y descubre un modo por el cual se relaciona con las matemáticas.

Cuando al estudiante se le pregunta que percepción tiene acerca de la clase llevada a cabo con el método y las actividades implementadas, todos los informantes coinciden en sus posturas, por cuanto aducen “*Fue divertido*”, “*me divertí mucho*”, “*me gusta la matemática*” estas posturas representan respuestas análogas a los otros 17 compañeros, ello indica que la enseñanza tiene una mayor aceptación entre los estudiantes, si se tiene en cuenta lo que a ellos les genera confianza, motivación e interés, Montante y Castaño (2015) afirman que, si se tiene en cuenta los intereses del estudiante, se logra una mejor apropiación de algunos temas que los estudiantes odian en la escuela.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Botella, A.; Ramos, N. (2019) Investigación-acción y aprendizaje basado en proyectos. Una revisión bibliográfica. *Perfiles educativos*, 41(163), 127-141. Recuperado en 02 de septiembre de 2021, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982019000100127&lng=es&tlng=es.

Calle, G., Agudelo, I. (2019) Resolución de problemas con tecnología en un ambiente de aprendizaje colaborativo wiki en la educación media. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 11(2), 151-165. Epub December 28, 2019. <https://doi.org/10.22335/rict.v11i2.876>

Davila, G. (2006) El razonamiento inductivo y deductivo dentro del proceso investigativo en ciencias experimentales y sociales. *Revista Laurus*, vol. 12, núm. Ext, 2006, pp. 180-205 Universidad Pedagógica Experimental Libertador Caracas, Venezuela. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/761/76109911.pdf>

García, R., Jiménez, C. (2016). Diagnóstico de la competencia matemática de los alumnos más capaces. *Revista de Investigación Educativa*, 34(1), 205-219. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/rie.34.1.218521>

Gómez, L., Muriel, L., Londoño, D. (2019) El papel del docente para el logro de un aprendizaje significativo apoyado en las TIC. *Encuentros*, vol. 17, núm. 02, pp. 118-131, 2019 Universidad Autónoma del Caribe. Disponible en: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4766/476661510011/movil/index.html>

Hurtado, M., Salvatierra, A. (2020) Aplicación del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) de John Barrel en la Comprensión Literal. *Revista Educación*, 44(2), 2-12. Julio-Diciembre de 2020. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/edu/v44n2/2215-2644-edu-44-02-00067.pdf>

Lara, L., Tovar, L., Martínez, L. (2016) Aprendizaje significativo y atención en niños y niñas del grado primero del colegio Rodrigo Lara Bonilla. Disponible en:

<https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/584/LaraOtaloraLizeth.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Macías, C.; Fernández, A.; Méndez, V.; Poch, J.; Sevillano, B. (2015) Inteligencia humana. Un acercamiento teórico desde dimensiones filosóficas y psicológicas *Revista Información Científica*, vol. 91, núm. 3, mayo-junio, 2015, pp. 577-592 Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo, Cuba. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/5517/551757249018.pdf>

Montante, M; Castaño, V. (2015) El método del aprendizaje basado en problemas como una herramienta para la enseñanza de las matemáticas. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, vol. 6, núm. 11, julio-diciembre, 2015 Centro de Estudios e Investigaciones para el Desarrollo Docente A.C. Guadalajara, México. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4981/498150319022.pdf>

Meneses, M.; Guerrero, J. (2018) Apuntes teórico-metodológicos para abordar la dupla jóvenes-espacio público. *Revista LiminaR. Estudios Sociales y Humanísticos*, vol. XVI, núm. 2, julio-diciembre de 2018, pp. 60-71. ISSN: 1665-8027. México. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/liminar/v16n2/2007-8900-liminar-16-02-60.pdf>

Mendieta, M. (2015) Informantes y muestreo en investigación cualitativa. *Investigación Andina*, vol. 17, núm. 30, abril-septiembre, 2015. 1148-1150. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2390/239035878001.pdf>

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. (2016). Matriz de Referencia Matemática 3°. Recuperado el 22 de diciembre de 2019, de http://aprende.colombiaaprende.edu.co/ckfinder/userfiles/files/articles-352712_matriz_m.pdf

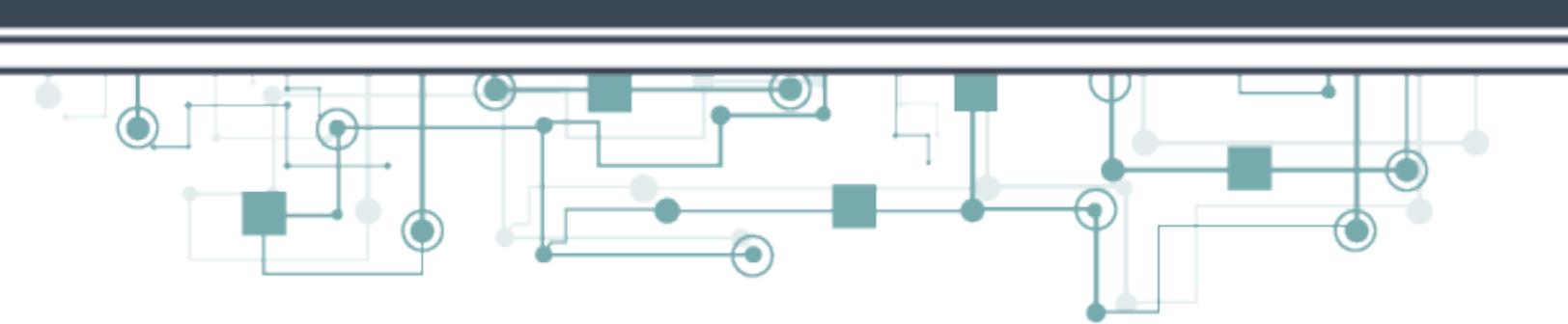
MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. (1998). Lineamientos Curriculares (pp. 20). Bogotá. Recuperado el 22 de diciembre de 2019, de https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-89869_archivo_pdf9.pdf

Pérez, R., Mercado, P., Martínez, M., Mena, E. (2018) La sociedad del conocimiento y la sociedad de la información como la angular en la innovación tecnológica educativa.

Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo [8] No 16, 1-24.
Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/ride/v8n16/2007-7467-ride-8-16-00847.pdf>

Pérez Serrano, G. (1994) *Investigación Cualitativa, retos e Interrogantes*. Ed. La Muralla S. A. ISBN: B4-7133-628

Rodríguez, C. (2018) Fortalecimiento de las competencias de interpretación y solución de problemas mediante un entorno virtual de aprendizaje. *Rev.investig.desarro.innov*, 8(2), 279-293. doi: 10.19053/20278306.v8.n2.2018.7170. disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/ridi/v8n2/2027-8306-ridi-8-02-00279.pdf>



9. ENSEÑANZA HÍBRIDA EN LAS UNIVERSIDADES: ALCANCES Y LIMITACIONES

HYBRID TEACHING IN THE UNIVERSITIES: SCOPE AND LIMITATIONS

Myrian Celeste Benítez González¹⁸

Fecha recibido: 01/09/2021

Fecha aprobado: 23/11/2021

***IV CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN,
EMPRESA Y SOCIEDAD – CIDIEES***

Derivado del proyecto: <https://myrianbenitez.blogspot.com/>

Institución financiadora: Instituto de Formación Docente Nuestra Señora de la Asunción

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

¹⁸Doctora en Educación con Énfasis en Gestión de la Educación Superior. Directora General del Instituto de Formación Docente Nuestra Señora de la Asunción, Paraguay. Correo electrónico: myriancelestebg@gmail.com

RESUMEN

La enseñanza híbrida es una modalidad de aprendizaje utilizada en forma recurrente en Paraguay, debido a la pandemia que azota a la humanidad, donde se combina la educación presencial y remota con distintos medios.

En este marco, se analizan los alcances y limitaciones de la enseñanza híbrida en los cursos de postgrado. El diseño de investigación utilizado para el desarrollo de la investigación ha sido no experimental, de alcance descriptivo-explicativo-correlacional, con enfoque cuali-cuantitativo. La recolección de datos fue realizada a través de la aplicación de entrevistas estructuradas a docentes y estudiantes, dichos insumos fueron analizados según los métodos contemplados por la estadística descriptiva e inferencial. Se tomó como caso de estudio las Facultades Politécnica, Ciencias Químicas, y Ciencias Exactas, de la Universidad Nacional de Asunción, que en el momento de la investigación implementaban la modalidad híbrida en los programas de postgrado.

Como alcances de la modalidad, fueron mencionadas, la autonomía del aprendizaje, la colaboración a través de foros, chats, trabajos en equipo, prácticas guiadas, acceso a la información, otros. Como limitaciones, la necesidad de contar con una planificación institucional sólida y la previsión de recursos administrativos para la actualización de la infraestructura edilicia y tecnológica. Finalmente, esta investigación concluye que existe la necesidad de contar con una legislación académica y administrativa que garantice el desarrollo armónico de la enseñanza, para avalar la credibilidad de la modalidad y de la institución.

PALABRAS CLAVE: *Enseñanza híbrida, Legislación de la Educación Virtual, Universidad, Alcances, limitaciones.*

ABSTRACT

Hybrid teaching is a learning modality used repeatedly in Paraguay, due to the pandemic that plagues humanity, where face-to-face and remote education is combined with different media.

In this framework, the scope and limitations of hybrid teaching in postgraduate courses are analyzed. The research design used for the development of the research has not been experimental, descriptive-explanatory-correlational in scope, with a qualitative-quantitative approach. Data collection was carried out through the application of structured interviews to teachers and students, these inputs were analyzed according to the methods contemplated by descriptive and inferential statistics. The Polytechnic, Chemical Sciences, and Exact Sciences Faculties of the National University of Asunción were taken as a case study, which at the time of the research implemented the blended modality in postgraduate programs.

As for the modality, the autonomy of learning, collaboration through forums, chats, teamwork, guided practices, access to information, others were achieved. As limitations, the need for solid institutional planning and the provision of administrative resources for updating the building and technological infrastructure. Finally, this research concludes that there is a need for academic and administrative legislation that guarantees the harmonious development of teaching, to guarantee the credibility of the modality and the institution.

KEYWORDS: *ICT; Higher education, Virtual Education legislation, College.*

INTRODUCCIÓN

Este artículo analiza los alcances y limitaciones que se perciben dentro de la praxis pedagógica de instituciones que incorporan las TIC en su proceso educativo. El mismo es interpretado con base a las políticas educativas de Paraguay vinculadas a la modalidad híbrida. Es de evidenciar que este artículo se basa en la tesis doctoral de la autora, que a su vez dio paso a la publicación de un libro titulado “*Blended Learning. Incidencia en el aprendizaje en Educación Superior*” (Benítez González, 2019).

Avances del desarrollo de la educación híbrida en Paraguay

En los albores del 1994, surge la Educación Superior a Distancia en Paraguay, a raíz de la implementación de una propuesta metodológica realizada por la Universidad a Distancia de Madrid (UNED) al MEC; con posterioridad se procedió a la firma de un convenio entre la Organización no Gubernamental SUMANDO, y las mencionadas instituciones (MEC-OEI-SANTILLANA S.A., Revista Paraguaya de Educación, 2012).

Asimismo, en el año 2003 fue implementado el Proyecto Aula Mentor, realizado a través de Internet, como una propuesta de formación abierta y flexible del MEC; los destinatarios eran personas adultas, con interés de perfeccionar sus competencias personales y profesionales (MEC-OEI-SANTILLANA S.A., Revista Paraguaya de Educación, 2012).

En nuestro país, el Ministerio de Educación y Ciencias (MEC) es el órgano rector de la dirección, coordinación, ejecución y supervisión de la política educativa nacional. Tiene como misión garantizar a todas las personas una educación de calidad, como bien público y derecho humano a lo largo de la vida. Dentro de este contexto, se trabajó el Plan Nacional de Educación 2024, cuyos determinantes sociales, económicos, políticos y culturales son significativos en el momento de concebir, planificar, implementar, evaluar y retroalimentar el programa de acciones pedagógicas, organizacionales, administrativas, legislativas e institucionales que se desarrollan en forma sistemática para alcanzar los fines y objetivos de la educación paraguaya (MEC Paraguay, 2009).

Los contextos educativos actuales demandan la implementación de una Política Educativa sobre las tecnologías, que permita la capacitación científico-tecnológica de los

estudiantes y docentes. Desde esa perspectiva, el MEC asume el desafío de incorporar las TIC en el sistema educativo nacional como recurso didáctico-pedagógico clave para los diferentes actores educativos (MEC Paraguay, 2009).

Sin embargo, la falta de disponibilidad financiera hace necesaria la definición de prioridades, con base a los objetivos estratégicos establecidos en el Plan Nacional de Educación 2024. Por lo mismo, el MEC define como una de las líneas prioritarias la implementación de las TIC en el Sistema Educativo Nacional, como herramienta clave para el mejoramiento de los aprendizajes, y para contrarrestar la brecha digital.

Ejes pedagógicos de las políticas educativas del Paraguay

Según el MEC Paraguay (2009), las políticas educativas del país están conformadas por 3 (tres) ejes bien diferenciados.

Figura 1: Ejes pedagógicos establecidos por el MEC



Fuente: MEC Paraguay, 2009.

En primer lugar, está el eje que refiere a la **estructura**, como sumatoria de acciones, metas e interacciones sinérgicas de la actual propuesta política en el sector educativo, que tiende a crear y fortalecer condiciones estables para que cada persona pueda interiorizar el mejor saber disponible en la sociedad del conocimiento. Como segundo eje se presenta el **campo pedagógico**, relativo al conjunto de interacciones educativas, entre el que enseña y el que aprende; esto implica comportamiento verbal, corporal y emocional del docente, organización del aula, secuencia de enseñanza-aprendizaje, rutinas institucionales, sistema de premios y límites, modelo de medición, monitoreo de aprendizajes, otros. El último eje es la **didáctica**, y son las estrategias que utilizan los docentes para el desdoblamiento y reordenamiento del aprendizaje, para lograr la apropiación masiva del conocimiento a través de textos, laboratorios, métodos, TIC e industrias culturales (MEC Paraguay, 2009).

Reglamento de la Educación Superior híbrida y virtual en Paraguay

El avance de la Educación Superior en modalidad híbrida y virtual en nuestro país, está en consonancia con el proceso de desarrollo de la educación en general. Por lo mismo, se cuenta con experiencias de prácticas pedagógicas donde fueron implementadas estrategias de enseñanza que caracterizan hoy a la educación a distancia.

En este marco, se destaca que la enseñanza híbrida y virtual ayuda a reducir los obstáculos tradicionales, como es el tiempo, la distancia, la equidad y la cobertura, propiciando el aprendizaje innovador y atractivo, para dar respuesta a los retos educativos del siglo XXI, en beneficio de una formación integral y humanista (García, 2009, p. 20).

En América Latina la modalidad híbrida y virtual surge como necesidad imperiosa para responder al reclamo de la educación de grandes masas y como respuesta a una educación de calidad subsanando las dificultades de acceso, así como la capacitación de los profesionales y las resistencias asociadas a las visiones tradicionales sobre la dinámica educativa (Corica, 2012). Sin embargo, la expansión, así como la competencia tecnológica de los docentes en el área y la masificación de los recursos TIC, aún es una tarea pendiente para algunos países.

En Paraguay, desde el 2016, la Educación Superior híbrida y virtual se rigen por el Reglamento de Educación Superior relativo a dichas modalidades, que fuera aprobado por Resolución N° 63/2016 del Consejo Nacional de Educación Superior (CONES). En el mismo se dan los lineamientos generales y las pautas para la implementación efectiva del aprendizaje, y como garantía de desarrollo ordenado, conforme a los niveles académicos de calidad requeridos.

Dicha reglamentación contempla derecho a la igualdad de acceso sin discriminación; igualdad de oportunidades; desafío del uso de la tecnología; apoyo del gobierno a las iniciativas privadas; garantía de la educación superior como derecho fundamental y beneficio para quienes quieran y estén en condiciones legales y académicas; reconocimiento como metodología educativa con sus características propias; reglamentada por el Consejo Nacional de Educación Superior; igualdad de oportunidades para acceso, permanencia y conclusión de

estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo (Decoud, 2017, en Martins R, Orth M., 2017).

Dentro del marco de las regulaciones, la Educación Superior híbrida y virtual tiene como principal reto la innovación de las prácticas pedagógicas con nuevos paradigmas, a través de las ventajas que ofrecen las tecnologías, de tal manera, a posicionarse acorde a las exigencias nacionales e internacionales. En dicho marco legal se establecen las condiciones necesarias para hacer frente al aprendizaje virtual, como una modalidad de educación de calidad competitiva y con mayor alcance.

Incursión de las TIC y la virtualización en la Educación Superior

El desarrollo de las tecnologías constituye un reto importante para la Educación Superior. Si bien es cierto que la incursión de dichas herramientas haya sido más lenta en la educación que en otros ámbitos de la sociedad, se percibe que en el sector universitario irán desapareciendo las restricciones de espacio y tiempo para la enseñanza, dando paso a la adopción de modelos de aprendizaje más centrados en el estudiante y con un nuevo estilo de gestión organizacional (Flores, 2002; Benítez González, 2019).

Una nueva sociedad está emergiendo, la del conocimiento, en sintonía con el espacio tecnológico, que abre un amplio horizonte para la innovación educativa, la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones. Estas herramientas permiten acceder a grandes recursos de informaciones, para innovar las prácticas pedagógicas, combinarlas con la virtualidad, como son las redes computacionales, redes de fibra óptica e inalámbrica, telefonía inteligente, equipos de hardware, telecomunicaciones, servicios de protocolo de Internet, y otros, que acompañan el enriquecimiento del aprendizaje (Cabero, 1998-2015).

Por lo mismo, en las últimas décadas, han surgido experiencias educativas que han fortalecido el proceso de adopción de las TIC para el aprendizaje; esto ha incluido una creciente necesidad de explorar la eficacia de los programas y las oportunidades de flexibilidad que brindan dichas tecnologías en las prácticas pedagógicas, así también, se evidencia la capacidad de las tecnologías para proporcionar apoyo a los programas educativos, relativo a los requerimientos de los usuarios (Coronado, 2014).

En dicho contexto, la extensión del uso de la plataforma Moodle, que es de fuente abierta, tiene un coste muy bajo, lo cual ha favorecido esta tendencia. Además, su alta versatilidad, las mínimas competencias requeridas para su manejo y los escasos requisitos para el equipamiento la han hecho muy práctico para las incorporaciones iniciales de la educación a distancia. Dicha situación ha propiciado que su introducción sea rápida, impulsando una reforma significativa que impacta en las matrículas, las prácticas pedagógicas, el currículum, el funcionamiento de las instituciones, la internacionalización educativa y las ofertas de profesionales (Rama, 2012).

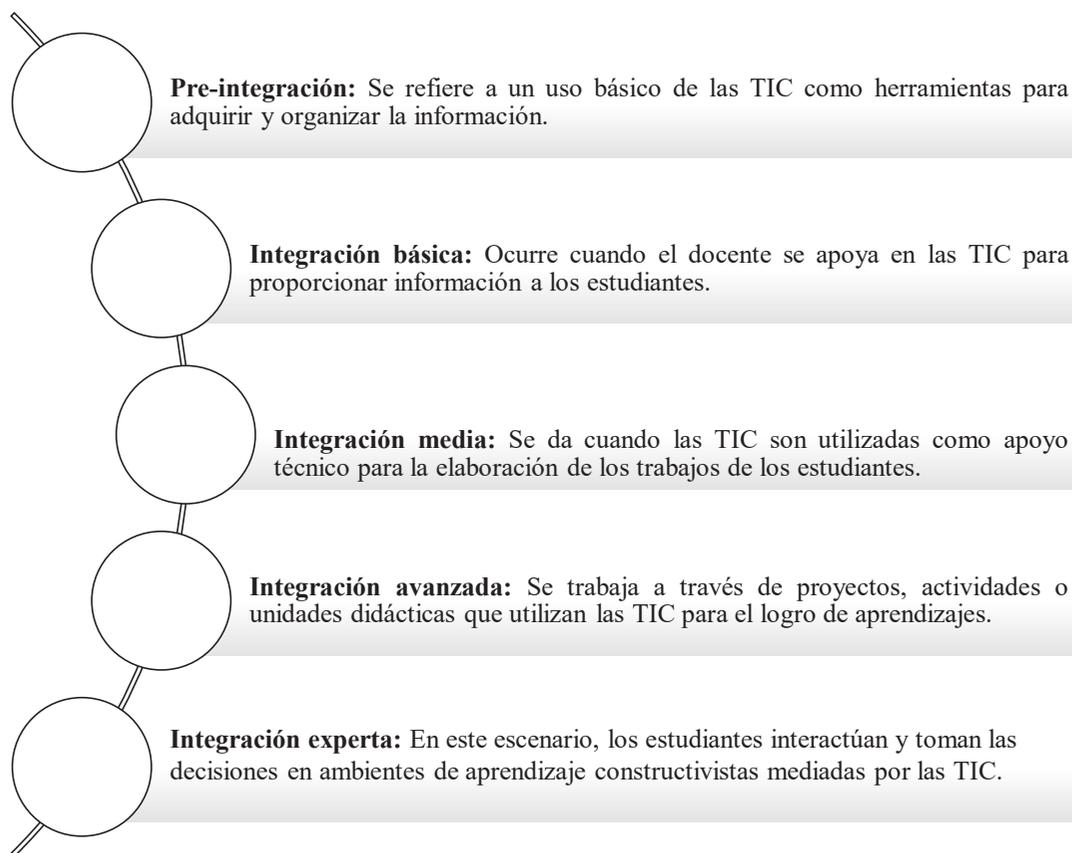
Es de resaltar, que las TIC han favorecido la consolidación de la modalidad híbrida o totalmente virtual, con tutores e incluso sin tutores, como es el caso de los Cursos Online Gratis o MOOC (Daniel, 2012).

Dentro de este marco, Prensky (2012) apuesta a una enseñanza centrada en la persona y basada en la pasión (que incluye el carácter), resolución de dificultades (que incluye la comunicación) y producción de lo que se precisa con creatividad y competencia, resaltando la motivación al extremo, como impulso generador de los aprendizajes.

Por tanto, la incursión de las tecnologías en Educación Superior tiene como desafío la necesidad de sumar nuevos roles en la tarea docente; el de ser *mentor de escritura*, cuya función es proporcionar retroalimentación a los textos enviados por los estudiantes, y el de *orquestador*, que realiza una serie de funciones, administrativas, pedagógicas, tecnológicas y de enlace (Wake, Dysthe y Mjelstad, 2007). En dicho escenario, el docente acompaña al estudiante en la construcción de su propio aprendizaje.

Entonces, los actuales contextos educativos requieren que las tecnologías sean un puntal en la educación, con profesores competentes, listos para incorporar nuevos paradigmas en los procesos de construcción de los conocimientos.

Figura 2: Etapas para la integración de las TIC en las prácticas pedagógicas



Fuente: Jonassen, 2002; UNESCO, 2008; Hernández, 2009, citado por Benítez, 2016.

Finalmente, se puede subrayar que las tecnologías modifican la interacción entre los distintos actores educativos (Coll y Monereo, 2008). Su utilización en la praxis educativa es impostergable, y precisa de la corresponsabilidad educativa, para innovar y generar nuevos conocimientos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Este artículo fue desarrollado con base en un diseño de investigación no experimental, de alcance descriptivo-explicativo-correlacional, con enfoque cuali-cuantitativo. La recolección de datos fue realizada a través de la aplicación de entrevistas estructuradas a docentes y estudiantes, dichos insumos fueron analizados según los métodos contemplados

por la estadística descriptiva e inferencial. Se tomó como caso de estudio las Facultades Politécnica, Ciencias Químicas, y Ciencias Exactas, de la Universidad Nacional de Asunción, que en el momento de la investigación implementaban la modalidad híbrida en los programas de postgrado.

RESULTADOS

La incorporación de las TIC en los modos de aprender, genera nuevas modalidades que contribuyen a mejorar los procesos de enseñanza. En este contexto, las prácticas pedagógicas en la modalidad híbrida ofrecen diversidad de herramientas en las plataformas virtuales, para el desarrollo de los contenidos y para las propuestas de actividades de aprendizaje.

Los docentes de las Facultades Politécnica, Ciencias Químicas, y Ciencias Exactas, de la Universidad Nacional de Asunción, que cumplen el doble rol de facilitadores y diseñadores del aprendizaje, en relación a las fortalezas de las prácticas pedagógicas implementadas en postgrado expresan, que “todo el proceso desarrollado queda registrado en la plataforma, lo cual facilita el seguimiento ordenado de la tarea”, donde prima una comunicación fluida entre tutor y participante. Asimismo, para la realización de las actividades o fijación de los contenidos, hay posibilidad de colaboración, a través de foros de discusiones, elaboración de trabajos en equipo, sin requerir la presencialidad, situación que facilita el soporte virtual, como espacio de interacciones reales.

La modalidad híbrida, ofrece variadas oportunidades de prácticas guiadas para desarrollar la autonomía del estudiante, compartir experiencias educativas con usuarios de distintas latitudes, acceso a la información, chats en línea para aclarar dudas, entre otras. Además, los actores educativos que fueron encuestados hacen mención de que las clases híbridas motivan a los estudiantes a ser protagonistas activos y a trabajar con eficiencia para enriquecer los conocimientos. La percepción de los docentes se entiende por la respuesta positiva de los estudiantes para la realización de las actividades, tanto las dispuestas en la plataforma, como las desarrolladas en la modalidad presencial.

Por tanto, la integración de las actividades presenciales y virtuales es un componente clave de la modalidad híbrida. El testimonio de los docentes sobre las limitaciones de las

prácticas pedagógicas, refiere que todavía se debe mejorar para “que los participantes realicen las actividades solicitadas antes del cierre de los plazos de las plataformas”. Así también, la “confianza exagerada en la capacidad de las tecnologías, en ocasiones, obstruye el análisis de las necesidades reales de los estudiantes”, quienes podrían sentirse solos para enfrentar el modelo a-sincrónico, así también la relación con los pares podría resultar empobrecida.

Es relevante acotar que las prácticas pedagógicas en modalidad híbrida tienen una estrecha dependencia de la infraestructura tecnológica, en ese orden de prioridad, la totalidad de los encuestados señaló como limitaciones determinados aspectos técnicos no relacionados con el ámbito pedagógico, tales como: el acceso a Internet, capacidad de procesamiento de los servidores, ancho de banda, capacidad y disponibilidad de los ordenadores, así como la disponibilidad de tiempo del personal de soporte técnico, para responder a las consultas realizadas por los usuarios.

Figura 3. Síntesis de los docentes sobre los alcances de la modalidad híbrida

Síntesis de los docentes sobre los alcances de la modalidad híbrida

1. Un colectivo de profesores relativamente pequeño pero altamente calificado puede confeccionar los materiales de aprendizaje necesarios,
2. Es posible atender a numerosos estudiantes,
3. Los estudiantes y profesores pueden hallarse en lugares geográficamente muy distantes y con husos horarios diferentes,
4. El estudiante puede adaptar mejor el aprendizaje a su ritmo de estudio.
5. Disminución del coste de las matrículas debido a que la cantidad de estudiantes matriculados podría ser muy grande.

Fuente: Elaboración propia

DISCUSIÓN

Alcances de las prácticas pedagógicas en la modalidad híbrida

En relación a los alcances o fortalezas de las prácticas pedagógicas de postgrado en la modalidad híbrida, los docentes de la Facultad Politécnica de la UNA, de la Especialización en TIC aplicadas a la Educación Superior expresan como positivo que todo el proceso realizado queda registrado en la plataforma, situación que propicia el buen seguimiento y la comunicación fluida entre tutor-participante. Otro aspecto de relevancia tiene que ver con la misma realización de las actividades de aprendizaje y la posibilidad de profundización de los contenidos. Así también, los resultados evidencian la posibilidad de colaboración--nacional e internacional--, a través de foros de discusiones, elaboración de trabajos de investigación sin requerir de la presencialidad.

Por su parte, los docentes de las tres facultades de referencia coinciden, que la modalidad híbrida facilita la apropiación del soporte virtual como un espacio de interacciones reales, porque “en el modelo a-sincrónico, el estudiante tiene un mayor control de la administración del tiempo y puede acceder al aula las 24 horas del día, los 365 días del año, con base a la distribución de las clases presenciales y a distancia. Asimismo, la mediación tecnológica brinda la posibilidad de intercambiar experiencias educativas con estudiantes de distintas latitudes”. Entonces, la principal fortaleza o alcance, según los actores educativos es “la posibilidad de mayor vínculo entre docente-estudiante, a partir de un dispositivo tecnológico a-sincrónico que media la relación en la distancia y en el tiempo”.

En el mismo orden de situaciones, los docentes de la Facultad de Ciencias Químicas resaltaron como principales fortalezas o alcances de las prácticas pedagógicas de postgrados en la modalidad híbrida, la facilidad que brinda al acceso a la información y los materiales bibliográficos dispuestos en la plataforma para uso de los usuarios, así como el desarrollo de la autonomía y dar respuestas veloces a las consultas de los estudiantes. Expresan, además, que “los estudiantes se manifiestan más activos y participativos, se involucran mejor en la construcción del aprendizaje y obtienen mejores calificaciones, a la vez que se motivan para seguir aprendiendo”.

Por su parte, los docentes de la FACEN, del curso de postgrado en Didáctica Universitaria modalidad híbrida, expresan como oportunidad de la modalidad, la posibilidad de realizar experiencias de aprendizajes más creativas e independientes, según las necesidades de cada estudiante.

Limitaciones de las prácticas pedagógicas en la modalidad híbrida

Para el desarrollo de una práctica pedagógica eficiente entre el profesor y los estudiantes, es necesario destacar la función no solo informativa sino esencialmente afectiva y regulativa que se requiere durante el proceso de aprendizaje (Ojalvo, 2013). Sin embargo, los docentes de la FPUNA expresan que todavía se debe mejorar que los participantes realicen los trabajos previstos antes del cierre de los plazos establecidos en las plataformas; porque es más complejo que los usuarios que no han tenido experiencias previas en modalidades virtuales avancen sin contratiempos, por la variedad de informaciones y tareas con que se encuentran en cada módulo, dado que el sistema educativo paraguayo, en el momento de la aplicación de la encuesta, aún no había desarrollado las habilidades en TIC.

Otra limitación señalada por los actores educativos es que la confianza exagerada en la capacidad de las tecnologías, en ocasiones, dificulta el análisis de las necesidades más urgentes de los estudiantes, quienes podrían sentirse solos para enfrentar el modelo a-sincrónico. Una educación en cualquier momento y en cualquier lugar puede dar una idea errada de lo que realmente representa estudiar. A veces la relación con los pares se ve empobrecida. Asimismo, se resalta que, dado que el aprendizaje colaborativo a través de las redes, se desarrolla en gran parte mediante la socialización, donde son comunes los esquemas no presenciales, o a-síncronos, el estudiante puede percibir que las actividades no requieren de la participación y compromiso propio de una asignatura presencial, sin embargo, es fundamental la dedicación responsable y sistemática para el logro del aprendizaje deseado.

Los docentes de la Facultad de Ciencias Química señalan como principal limitación de la modalidad, “el escaso contacto directo con los alumnos, la baja cobertura del Internet y la falta de una buena gestión del tiempo por parte de los diferentes actores. Los mismos destacan que si los participantes no han tenido experiencias previas de aprendizaje colaborativo, no captan el alcance durante las primeras prácticas, por la exigencia de romper

con hábitos de trabajos individuales y por la necesaria adquisición de nuevas técnicas de aprendizaje.

Una de las limitaciones mencionadas de manera recurrente por los miembros de la muestra, tiene que ver con las competencias básicas para la modalidad, es el caso del participante (o el docente) que no ha usado antes un ordenador, o si la usó, lo hizo para tareas muy básicas, entonces, un ejercicio colaborativo bien intencionado podría no alcanzar los objetivos propuestos. De ahí se puede decir que una iniciativa colaborativa, con elevados niveles de productividad, puede ser exitosa con un grupo, y no exitosa con otro.

Los docentes de las tres facultades de estudio refieren además, que las iniciativas de aprendizajes en modalidad híbrida tienen una estrecha dependencia de la infraestructura tecnológica, en ese sentido, se necesita considerar la disponibilidad de acceso a Internet de parte de los participantes; el ancho de banda o cobertura de la red, la capacidad de las computadoras, la disponibilidad del personal de soporte técnico de redes y sistemas operativos para atender al usuario, y la capacidad de procesamiento de los servidores.

La tendencia a la masificación es otra limitación mencionada. En dicho contexto, los docentes indicaron que la enseñanza tiende a perder el control requerido si el grupo es demasiado numeroso, por falta de una relación de comunicación cercana. También han mencionado la falta de experiencia en la organización del tiempo personal para el estudio.

Asimismo, los docentes señalan, que, si la comunicación no es clara y precisa, en relación a las actividades desplegadas en las aulas virtuales, puede prestarse a la confusión; dado que los estudiantes que no están habituados a estudiar en dicha modalidad, con facilidad se desorientan en los inicios. Para subsanar dicha limitación, se les brinda tutorías sobre cómo organizar el tiempo, realizar trabajos en equipos, gestionar los materiales de estudio, entre otros; y una vez que toman el ritmo de trabajo y se crea un hábito de estudio, avanzan con normalidad, llegando a resultados exitosos.

Respecto a las dificultades institucionales para la implementación efectiva de la modalidad híbrida, los docentes mencionan aquellas de índole administrativo, de manera especial para el pago de aranceles, que se siguen realizando en modalidad presencial. Por

tanto, más que dificultad, sería la necesidad de una nueva forma de gestionar los trámites burocráticos.

Los docentes también señalan, que, para extender la modalidad de aprendizaje híbrida, se requiere de una planificación institucional acorde a los requerimientos del nivel de estudios. Otros manifiestan que el Wifi no está liberado para todos los usuarios, incluso los espacios para las clases presenciales no son adecuados ni confortables. También se ha mencionado la falta de una cultura de formación sistemática del plantel docente, sobre todo en relación a la selección y elaboración de contenidos para aprendizajes en modalidad híbrida.

CONCLUSIONES

En el momento de la aplicación de la encuesta, ha sido resaltada como una necesidad de relevancia por los docentes de las tres facultades, la urgencia de contar con una legislación académica y administrativa aprobada por Resolución, que garantice el buen desarrollo de la praxis, y permita garantizar la credibilidad de la modalidad híbrida y de la misma institución. Asimismo, identifican la necesidad de instalar una cultura de formación sistemática del plantel de profesores, especialmente, en lo relacionado a la selección y elaboración de contenidos para aprendizajes dentro de la modalidad híbrida.

Respecto a las fortalezas y debilidades de las prácticas pedagógicas de postgrado en la modalidad híbrida, se ha constatado que las mismas ofrecen diversidad de herramientas en las plataformas virtuales, para el desarrollo de los contenidos y para las propuestas de actividades de aprendizaje. Como oportunidades se destaca la posibilidad de colaboración, a través de foros de discusiones, elaboración de proyectos de investigaciones, sin requerir la presencialidad, situación que facilita el soporte virtual, como espacio de interacciones reales. Otra de ellas está relacionada a las prácticas guiadas para desarrollar la autonomía de los participantes, compartir experiencias educativas con usuarios de distintas esferas del mundo, acceso a la información, chats en línea para aclarar dudas, entre otras.

La modalidad híbrida genera motivación en los estudiantes y los ayuda a ser protagonistas activos, a trabajar con eficiencia para enriquecer los conocimientos; situación que se evidencia porque se involucran mejor en la construcción del aprendizaje y obtienen mejores resultados. A su vez, los estudiantes coinciden con todo lo mencionado por los docentes.

Tanto docentes como estudiantes resaltan algunas debilidades vinculadas a las prácticas pedagógicas, y otras relativas a la infraestructura tecnológica, que deberían ser consideradas por los gestores de la casa de estudios. Entre los aspectos resaltados están la falta de cumplimiento con los plazos de entrega de los trabajos asignados en la plataforma; asimismo, el hecho de sacar el foco de la producción del conocimiento y ponerlo exclusivamente en la tecnología; otros participantes también han indicado el

empobrecimiento de las relaciones interpersonales debido al uso desmedido de las tecnologías.

La totalidad de los participantes coincide en señalar como dificultades, ciertos aspectos técnicos no relacionados con el tema pedagógico, tales como: el acceso limitado a Internet, la capacidad de los servidores, posibilidad de acceder a las computadoras de la institución, así como la disponibilidad de tiempo del personal de soporte técnico de redes para responder a los reclamos solicitados.

Es de resaltar, que las limitaciones han sido analizadas por los actores involucrados en este trabajo desde dos planos bien diferenciados. El primero refiere a la infraestructura tecnológica y virtual; y, el segundo, está vinculado al plano estructural institucional. Así, algunos docentes indicaron que al incorporar los medios informáticos y virtuales en su práctica pedagógica se presenta la dificultad de la escasa disponibilidad de tiempo, ya que en la mayoría de las Universidades no existen profesores de tiempo completo; los medios informáticos y virtuales desfasados, es decir, los mismos no son apropiados para el desarrollo de las asignaturas, escasa disponibilidad de recursos, y falta de preparación en algunos casos de docentes y estudiantes.

Finalmente, se puede resaltar que este artículo sirve como línea de base para repensar en las estrategias educativas en general, y en ambientes universitarios en particular; ya que el mundo ha sido sorprendido por una pandemia de salud, que ha obligado a digitalizar todo el sistema educativo, sin ninguna planificación real. Sirvan entonces estos hallazgos como punto de partida para el diseño de una estrategia nacional de educación a distancia y híbrida sólida, y no solo para resolver una emergencia, sino más bien, para que se realicen esfuerzos significativos basados en las capacidades genéricas y específicas de todos los actores involucrados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERTINI GONZÁLEZ, F. A. (2017). Avances, desafíos e impacto de la Educación Superior Virtual en Paraguay 2015-2017. *Revista ScientiAmericana*, 4(1).

BENÍTEZ GONZÁLEZ, M. C. (2017). Inserción de las TIC en el aula: un imperativo necesario para la innovación de la Educación Superior. *ACADEMO Revista de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(1).

BENÍTEZ GONZÁLEZ, M. C. (2019). Blended learning. Incidencia en el aprendizaje en Educación Superior. Centro de Estudios Antropológicos de la Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asuncion”. Asunción.

CABERO, J. (1998). Usos de los medios audiovisuales, informáticos y las nuevas tecnologías en los centros andaluces. Huelva: Grupo de Investigación Didáctica.

CABERO, J. (2015). Aplicaciones de las nuevas tecnologías al ámbito socioeducativo, Antequera, IC Editorial.

CAMPOY ARANDA, T., (2019). Metodología de la investigación científica. Manual para elaboración de tesis y trabajos de investigación. *MARBEN*. Asunción.

COLL, C.; MONEREO, C. (2008). Psicología de la educación virtual (2 ed.). Madrid: Morata.

COMET WEILER, C. (2016). Percepción de los Estudiantes Universitarios sobre la incidencia de los factores Socioculturales en la implementación de la teleformación en el Paraguay. *ACADEMO Revista de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades*, 3(1).

CONACYT - Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. (2014-2015). Libro blanco de los lineamientos para una política de ciencia, tecnología e innovación del Paraguay. Fernando de la Mora: CONACYT.

CONES - Consejo Nacional de Educación Superior. (2016). Resolución CONES N° 63/216..Asunción.(<http://www.cones.gov.py/wpcontent/uploads/2016/03/REGLAMENTO-DE-LA-EDUCACION-SUPERIOR-ADISTANCIA-Y-SEMIPRESENCIAL.pdf>). Recuperado el 15 de septiembre de 2017.

CORICA, J.L. (2012). Educación virtual y brecha digital de segundo nivel. En Morocho y Rama (eds.). Las nuevas fronteras de la educación a distancia. Loja: UTPL – Virtual Educa. [http://www.virtualeduca.org/documentos/observatorio/oevalc_2012_\(fronteras\).pdf](http://www.virtualeduca.org/documentos/observatorio/oevalc_2012_(fronteras).pdf) (Revisión: 13/04/2013)

CORONADO, E. (2014). Diagnóstico universitario sobre el uso de la TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje bajo la modalidad educativa presencial en Santo Domingo. EDUTEC, Revista electrónica de tecnología educativa. Diciembre 2014, N° 50.

DANIEL, J. (2012). Making Sense of MOOCS: Musings in a Maze of Myth, Paradox and Possibility. <http://oregonhibbs.com/2012/12/22/on-moocs-by-sir-john-daniel/> .

DECOUD, C. (2017). Reflexiones sobre la Realidad y Desafíos del Reglamento de Educación Superior a Distancia de Paraguay: Experiencia de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción. Simposio Internacional Dirección, Gestión, Liderazgo y Política Educativa. Brasil.

FLORES, J. (2002). La Educación Superior en Entornos Virtuales. El caso del Programa Universidad Virtual de Quilmes. Buenos Aires: Editoria de la Universidad Nacional de Quilmes.

GARCÍA ARETIO, L. (2009). Concepción y tendencias de la educación a distancia en América Latina. (<http://www.oei.es/DOCUMENTO2caeu.pdf>). Recuperado el 26 de febrero de 2018.

GLAVINICH, N. (2017). Equidad en la educación. Asunción: DECIDAMOS-CONACYT.

JONASSEN DAVID, H. (2002). Technology as cognitive tools: learners as designers. (<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.467.4199&rep=rep1&type=pdf>). Recuperado el 12 de marzo de 2018.

MATINS CARRERA, R. & ORTH, M.A. (2017). Tecnología, currículum y formación de profesores en el MERCOSUT-CONESUL. Curitiba. CVR Editora.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS-MEC-OEI-SANTILLANA S.A. (2012). Experiencias de incorporación de tecnologías de información y comunicación. Revista Paraguaya de Educación. Número 2.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS-MEC. (2017). Rendición de Cuentas 2017. La Educación dejando Huellas. Asunción.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS-MEC. (2016). Gestión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Asunción.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA-MEC. (2009). Plan Nacional de Educación 2024. Hacia el centenario de la Escuela Nueva de Ramón Indalecio Cardozo. Asunción: Ediciones IGRAFICA S.A.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA-MEC. (2009). Proyecto de Educación a Distancia Ñañoarandúke, Asunción: Ediciones IGRAFICA S.A.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA-MEC. (2011). Plan Nacional de Educación 2024. Hacia el centenario de la Escuela Nueva de Ramón Indalecio Cardozo (https://www.mec.gov.py/cms_v2/adjuntos/2344 ed.). Asunción. Recuperado el 16 de mayo de 2017.

ORGANIZACIÓN DE ESTADOS IBEROAMERICANOS-OEI. (2013). Traspaso del Programa Educativo PRODEPA al MEC. <https://oei.org.py/Oei/Noticia/traspaso-del-programa-educativo-prodepa-al-mec>. Recuperado el 10 de junio de 2019.

Paraguay Ley 1264/98 General de Educación. Asunción.

PRENSKY, M. (2012). *From Digital Natives to Digital Wisdom: Hopeful Essays for 21st Century Learning*. Thousand Oaks. California: Corwin.

RAMA, C. (2012). *La reforma de la virtualización de la universidad. El nacimiento de la educación digital*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara. http://www.virtualeduca.org/documentos/observatorio/libro_la-reformade-la-virtualizacion-de-la-universidad-claudio-rama-udg-2012.pdf.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN. (2017). Facultad Politécnica - UNA. (<http://www.pol.una.py/>). Recuperado el 23 de junio de 2018.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN. (2017). FACEN. (<http://www.facen.una.py/es/>). Recuperado el 10 de junio de 2018.

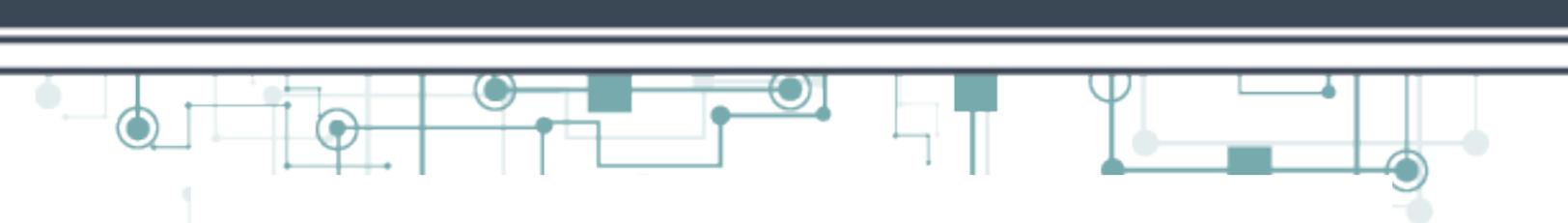
UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN. (2017). *Didáctica Universitaria. Guía Didáctica*. San Lorenzo: FACEN.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN. (2017). Facultad de Ciencias Químicas. (<http://www.qui.una.py/>). Recuperado el 3 de agosto de 2017.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN. (2016). Resolución N° 3270/2016. Reglamento del Programa de Postgrado en la Modalidad de Educación a Distancia de la Facultad Politécnica de la UNA.

UNESCO (2016). Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica. (<http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Competencias-estandares-TIC.pdf>). Recuperado: 1 de agosto de 2018.

WAKE, J. D., & MJELSTAD, S. (2007). New and changing teacher roles in higher education in a digital age. *Journal of Educational Technology & Society*. *Journal of Educational Technology & Society*, 10(1).



10. EXPERIENCIA PEDAGÓGICA EN EL AULA: EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS COMO METODOLOGÍA ACTIVA DE ENSEÑANZA

PEDAGOGICAL EXPERIENCE IN THE CLASSROOM: PROJECT-BASED LEARNING AS AN ACTIVE TEACHING METHODOLOGY

Jorge Alberto Bravo Geney¹⁹, Sandra Marcela Espitia González²⁰

Fecha recibido: 25/08/2021

Fecha aprobado: 23/11/2021

**IV CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN,
EMPRESA Y SOCIEDAD – CIDIEES**

Derivado del proyecto: Estrategias Innovadoras para el Fortalecimiento Competitivo y Sostenible de las Mipymes del Entorno Regional de las UTS

Institución financiadora: Unidades Tecnológicas de Santander, UTS

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

¹⁹ Contador Público, Universidad del Sinú, Doctor en educación, Universidad de Baja California, docente investigador, Unidades Tecnológicas de Santander, correo electrónico: jbravo@correo.uts.edu.co.

²⁰ Contadora Pública, Universidad Autónoma de Bucaramanga, especialista en Revisoría Fiscal y Auditoría Externa de UNAB, Magister en gestión de la tecnología educativa UDES cursando Doctorado en educación UNADE, docente investigador, Unidades Tecnológicas de Santander, correo electrónico: sespitia@correo.uts.edu.co.

RESUMEN

Las Unidades Tecnológicas de Santander, UTS, en su modelo pedagógico, consideran que los proyectos integradores y/o de aula, se constituyen en una estrategia metodológica y de evaluación que brindan su aporte a la solución de diferentes problemas del entorno.

A pesar de que son lineamientos pedagógicos institucionales, estas estrategias metodológicas no son aplicadas aún de manera generalizada en los diferentes cursos de los programas académicos. Por tanto, para resaltar la importancia de su aplicación y su impacto en los resultados de aprendizaje, se estableció como objetivo, seleccionar un curso académico de último semestre del programa de Contaduría Pública en sus dos niveles de formación, con la finalidad de implementar de manera articulada con los estudiantes, la ejecución de planes de intervención y fortalecimiento empresarial para Bucaramanga y su Área Metropolitana.

Esta experiencia conlleva a concluir que, vale la pena fortalecer la aplicación de esta estrategia de aprendizaje y tenerla en cuenta, como una opción importante en todos los cursos académicos de los diferentes programas, para apoyar, no solo el proceso pedagógico y didáctico, sino, motivar a los estudiantes a la práctica de lo aprendido, fortaleciendo las competencias adquiridas y estrechando al tiempo, los lazos importantes de colaboración entre la academia y la industria.

PALABRAS CLAVE: *Aprendizaje, Estrategias, Fortalecimiento, Innovación, Intervención.*

ABSTRACT

The Technological Units of Santander, UTS, in their pedagogical model, consider that the integrative and / or classroom projects constitute a methodological and evaluation strategy that provide their contribution to the solution of different problems in the environment.

Although they are institutional pedagogical guidelines, these methodological strategies are not yet applied in a generalized way in the different courses of academic programs. Therefore, to highlight the importance of its application and its impact on learning outcomes, the objective was to select an academic course in the last semester of the Public Accounting program in its two levels of training, in order to implement in an articulated with the students, the execution of intervention plans and business strengthening for Bucaramanga and its Metropolitan Area.

This experience leads us to conclude that it is worth strengthening the application of this learning strategy and taking it into account, as an important option in all academic courses of the different programs, to support, not only the pedagogical and didactic process, but, motivate students to practice what they have learned, strengthening the skills acquired and strengthening, at the same time, the important ties of collaboration between academia and industry.

KEYWORDS: *Learning, Strategies, Strengthening, Innovation, Intervention.*

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la ciudad y el país en general, enfrentan una incertidumbre sobre el futuro de las empresas, debido a la situación económica afectada por la pandemia por Covid-19. Esta coyuntura ha disminuido los ingresos, lo que ha llevado al masivo despido de empleados. Esto ha obligado a que los establecimientos, tengan que volcar la mirada hacia la virtualización y la innovación, como estrategias para lograr la sostenibilidad financiera.

El impacto en el empleo en las pymes colombianas es muy alto. El 25%, de la población se encuentra en riesgo de perder su empleo, los trabajadores independientes se ven en la obligación de cesar en sus actividades y el trabajo informal sufre las consecuencias por la decadencia económica generada por la crisis (Serna *et al*, 2020).

Existe una gran relación entre la capacidad de un líder y el logro empresarial. Es necesario que estos líderes demuestren sus habilidades para adaptar sus bienes, procesos y servicios a las nuevas realidades económicas y así mismo buscar alternativas para lograr sobrellevar la pandemia (Ortiz y Méndez, 2020).

Las TIC, son de vital importancia como factor de innovación, convirtiéndose en una herramienta útil en las circunstancias actuales que se viven por la crisis (Bejarano, 2020). No solo es importante acelerar el uso de las herramientas tecnológicas, sino también fortalecer los métodos de educación virtual y las oportunidades de negocios. (Sánchez, 2020).

La deficiente educación administrativa y financiera de los emprendedores, conlleva a tomar decisiones bajo enfoque de corto plazo, exponiendo a las organizaciones a riesgo de fracaso empresarial. El reto consiste en formar a los líderes de los negocios mostrándoles los efectos de las decisiones tomadas ante una determinada situación.

En Santander, a pesar de que es un departamento que cuenta con las condiciones geográficas para aumentar su comercio, la mayoría de sus empresas no cuentan con las herramientas y el conocimiento, necesarios para explotar este potencial (Forbes, 2020). Por lo que se hace necesario que los futuros graduados de los programas académicos cuenten con las competencias adecuadas para responder a los retos que enfrenta el entorno empresarial.

Se pretende fomentar el uso en las aulas de la estrategia de aprendizaje basada en proyectos, a través de la ejecución, con la participación de los estudiantes, de planes de

intervención y fortalecimiento empresarial para Bucaramanga y su Área Metropolitana, apoyando la labor docente y promoviendo el acercamiento entre la academia y la industria.

MATERIAL Y MÉTODOS

Participantes

Se escogieron los cursos de Taller Financiero y Evaluación de Proyectos, correspondientes al sexto y décimo semestre del programa mencionado, respectivamente, en sus diferentes grupos, y se puso en práctica en los semestres académicos desde 2018-II a 2021-I.

Procedimiento

La actividad se realizó en siete fases distribuidas en los tres cortes del semestre académico, las cuales se describen a continuación:

Corte 1:

Fase 1. Selección de la empresa. Primero se conformaron grupos de trabajo y por cada uno debían seleccionar una empresa formal de cualquier tipo, tamaño o actividad económica. Para ello es necesario adjuntar una carta de autorización de la entidad, donde conste el conocimiento acerca de la actividad a realizar.

Fase 2. Escogencia de un área a intervenir. Para el cumplimiento de esta fase se ofrecieron como alternativas las siguientes áreas para intervenir: administrativa, comercial, gestión humana, financiera, contable, auditoría y control, tributaria, producción, ambiental y de calidad.

Fase 3. Diagnóstico. Procedieron a realizar un diagnóstico en el que se identificaron las fortalezas y debilidades del área seleccionada.

Fase 4. Descripción del problema. De las debilidades detectadas, escogieron el problema más relevante, el cual debían describirlo, acompañándolo de las causas y efectos para la empresa de persistir la situación.

Fase 5. Propuesta de intervención. El siguiente paso consistió en formular la estrategia o plan de intervención concreto y coherente con la necesidad identificada, la que debe desarrollarse en el transcurso del semestre.

Corte 2 y 3:

Fase 6. Ejecución del plan de intervención. Seguidamente, procedieron a ejecutar la estrategia propuesta, adjuntando las evidencias que garantizan su cumplimiento.

Fase 7. Socialización ante la empresa. Finalmente, se socializaron los resultados del plan de intervención para ser aprobado y aplicado por parte de la empresa. La entidad en señal de recibido a satisfacción, debía firmar una certificación acompañada de la Cámara de Comercio vigente y de un Registro Único Tributario, RUT, actualizado.

RESULTADOS

Como se puede observar en la Tabla 1, en los seis semestres académicos transcurridos desde 2018-II a 2021-I se intervinieron 403 empresas, presentándose una tendencia ascendente en cuanto al número de actividades de intervención en cada período académico.

Tabla 1. Número de Actividades por semestre

II-2018	32	7.9%
I-2019	20	5%
II-2019	25	6.2%
I-2020	68	16.9%
II-2020	110	27.3%
I-2021	148	36.7%
TOTAL	403	100%

Fuente: Autor.

En la Tabla 2 se muestra el nivel de participación en las actividades de intervención realizadas llegando a 1.220, reflejando un crecimiento entre los diferentes períodos académicos.

Tabla 2. Cantidad de estudiantes que participaron por semestre

II-2018	63	5.2%
I-2019	63	5.2%
II-2019	65	5.3%

I-2020	182	14.9%
II-2020	368	30.2%
I-2021	479	39.2%
TOTAL	1.220	100%

Fuente: Autor

En la tabla anterior,

La Tabla 3, muestra la cantidad de actividades por área empresarial, donde la mayor parte de ellas se realizaron en la parte contable, con un 23.1% y en gestión humana, con un 21.1%. Es importante resaltar el interés sobre las otras áreas como: administrativa, ambiental, auditoría y control, calidad, comercial, financiera, producción y tributaria.

Tabla 3. Cantidad de Actividades por área empresarial

Administrativa	57	14.1%
Ambiental	19	4.7%
Auditoría y control	22	5.5%
Calidad	10	2.5%
Comercial	73	18.1%
Contable	93	23.1%
Financiera	34	8.4%
Gestión Humana	85	21.1%
Producción	7	1.7%
Tributaria	3	0.8%
TOTAL	403	100%

Fuente: Autor

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Al comparar la cantidad de intervenciones empresariales realizadas en cada período académico, se evidencia un crecimiento permanente, de tal manera que, para el primer semestre de 2021, comparado con el anterior, hay un aumento del 35% y al comparar este último semestre con el semestre II-2018, se observa un crecimiento del 363%.

Al examinar la participación de los estudiantes en los dos niveles de formación del programa de Contaduría Pública, se observa un crecimiento sostenido, de tal manera que, para el primer semestre de 2021 con respecto al anterior, hay un aumento del 30% y al comparar este semestre con el II-2018, se obtiene un crecimiento del 660%.

Aunque los participantes fueron estudiantes del último semestre de tecnología y del nivel universitario del programa mencionado, en donde la mayor concentración de trabajos debería estar en el área contable, tributaria y auditoría, se observa el interés por participar en otras áreas como: administrativa, ambiental, calidad, comercial, financiera y producción, lo que refleja la formación integral que se imparte a los estudiantes y que está contemplada en la misión institucional.

Esta práctica pedagógica ofreció a los estudiantes la oportunidad de poner en práctica los saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales adquiridos en el programa académico, aportando planes de mejora innovadores coherentes con los problemas del entorno empresarial que se evidenciaron mucho más por la pandemia por Covid-19, para así contribuir con la sostenibilidad financiera de las organizaciones. Todos los productos de innovación en la gestión empresarial generados, fueron socializados ante las empresas y les fueron entregados para que fueran aprobados y aplicados en las organizaciones.

Además, se promovió el acercamiento del sector productivo con la academia, por lo cual se seguirá trabajando arduamente, puesto que a pesar de que muchas organizaciones colaboraron activamente, otras, por el contrario, fueron muy recelosas con el tema de la información.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bejarano, W. (2020). Afectación de las ventas a causa de la pandemia en la Empresa Materconta en comparación del periodo anterior. [Tesis de maestría, Universidad de Babahoyo]. <https://bit.ly/3ebhs0s>

Forbes (2020). Caída histórica, PIB colombiano en el segundo trimestre llegó a -15,7%. *Revista Forbes Colombia* <https://n9.cl/6i1w3>

Ortiz, N., y Méndez, S. (2020). Caso de estudio en empresas de Barrancabermeja, Santander: liderazgo en tiempos de COVID-19 [Tesis de grado, Universidad Cooperativa de Colombia, Colombia]. <https://bit.ly/3szUrcX>

Sánchez, K. (2020). Impacto Económico del COVID-19 en Colombia. [Tesis de especialización, Universidad Católica de Colombia]. <https://bit.ly/2RR6ztt>

Serna, H., Barrera, A. y Castro, E. (2020). Efectos en el empleo en las micro y pequeñas empresas generados por la emergencia del COVID-19: caso Colombia. ORMET, Universidad de Manizales. <https://bit.ly/3gr3r1B>



**11. ESTUDIO DE LAS HERRAMIENTAS
DIGITALES UTILIZADAS POR LOS
DOCENTES EN LOS PROCESOS DE
ENSEÑANZA DEL GRADO TRANSICIÓN DE
LA I.E.D LAUREL DE CERA A PARTIR DE LA
PANDEMIA COVID-19**

**STUDY THE DIGITAL TOOLS USED BY TEACHERS
UN THE TEACHING PROCESSES OF THE
TREANSITION DEGREE OF THE I.E.D LAUREL DE
CERA FROM THE COVID-19 PANDEMIC**

Marisol Molina Orozco²¹

Fecha recibida: 01/09/2021

Fecha aprobada: 23/11/2021

***IV CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN,
EMPRESA Y SOCIEDAD – CIDIEES***

Derivado del proyecto: Impacto de las Herramientas Digitales Utilizadas por los Docentes en los Procesos de Enseñanza del Grado Transición de la I.E.D Laurel de Cera A Partir de la Pandemia COVID-19.

Institución financiadora: Universidad Cooperativa de Colombia

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

²¹ *Licenciada en educación preescolar CEDINPRO, Especialista en Pedagogía de la Lúdica para el Desarrollo Cultural y Social, Fundación Universitaria los libertadores, Maestría en Educación, Universidad Cooperativa de Colombia, Docente de Educación Preescolar, Alianza Educativa, correo electrónico: marisol.molinao@campusicc.edu.co*

RESUMEN

El presente trabajo analiza la situación actual presentada por la pandemia COVID 19, ha puesto a los educadores frente a una nueva una experiencia y cambio en los procesos de enseñanza. Una realidad que enfrentan los docentes ante el uso de las herramientas digitales en la práctica pedagógica, por lo que las prácticas de enseñanza adquieren un nuevo sentido frente al sentir y pensamiento de los docentes. Esta investigación fue de tipo cualitativo y tuvo como objetivo analizar el impacto del uso de las herramientas digitales en los procesos de enseñanza de los docentes del grado transición de la I.E.D Laurel de Cera de Bogotá Colombia, a partir de la pandemia Covid 19: un análisis realizado a partir de las emociones y actitudes que experimentaron los docentes en su práctica pedagógica durante la pandemia, el uso pedagógico y propósito de las herramientas digitales en las prácticas pedagógicas y finalmente con la evaluación estos hallazgos relacionados con las categorías gestión emocional, actitudinal y uso pedagógico de las herramientas digitales. Se aplicó el instrumento de encuesta a los docentes como población de estudio, haciendo un análisis por cada categoría. Se concluyó que los docentes han experimentado emociones predominantes como la calma y la sorpresa, pese a la situación presentada, también los docentes han asumido sus roles de manera positiva, con actitudes de disposición y motivación dando continuidad al proceso de enseñanza en tiempos de pandemia Covid-19.

PALABRAS CLAVE: *Pandemia Covid 19, docentes, Herramientas digitales, Gestión emocional, Actitudes, Prácticas pedagógicas.*

ABSTRACT

The current situation presented by the COVID 19 pandemic has put teachers in front of a new experience and changed teaching processes. The pandemic produced a new meaning of teaching practices when feelings and thoughts arose in the pedagogical practice mediated by digital tools. This qualitative research aimed to analyze the impact of the use of digital tools in the teaching processes of teachers of the transition degree of the IED Laurel de Cera de Bogotá Colombia during the Covid 19 pandemic. The research analyses the emotions and attitudes experienced by teachers in their pedagogical practices during the pandemic and the pedagogical use and purpose of digital tools in teaching practices. Finally, these findings were analyzed using the categories of emotional management, attitude, and pedagogical use of digital tools. The survey instrument was applied to teachers applying each category. It was concluded that teachers experienced predominant emotions such as calm and surprise. Despite the situation presented, teachers have also positively assumed their roles, with attitudes of readiness and motivation, giving continuity to the teaching process in times of the Covid pandemic19.

KEYWORDS: *Covid 19 pandemic, Teachers, Digital tools, Emotions, Aptitudes, Pedagogic practices.*

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró pandemia mundial el 11 de marzo de 2020 por la propagación del virus Covid-19. Esta situación de pandemia propagada en todos los países del mundo entre los que se encuentra Colombia que a partir de la normatividad del Ministerio de Salud (Resolución 380 de 2020), Con el objeto de prevenir y controlar la propagación de la epidemia de coronavirus COVID 2019, se adoptan las medidas preventivas sanitarias de aislamiento y cuarentena de las personas en el que a través del decreto se establece el confinamiento. Estas medidas de aislamiento se adoptan en todos los ámbitos sociales y en especial la experimentación de este impacto de pandemia en el ámbito educativo, el confinamiento el contexto de la población estudiantil y agentes educativos. Esta situación puso en un gran reto a todos los docentes de las instituciones educativas públicas y privadas, ya que la suspensión de las clases ha puesto en un drástico cambio y adaptación en nuevas prácticas de enseñanza en los docentes de ciclo inicial, quienes desarrollan las actividades pedagógicas en el aula donde la enseñanza y el aprendizaje surge de las interacciones sociales, el juego y las prácticas vivenciales. Esto ha puesto a los docentes ante un desafío en las nuevas dinámicas, ya que no se encontraban preparados para asumir un nuevo rol y así dar continuidad a los procesos académicos desde casa, esto con el objetivo de detener la transmisión y prevenir la propagación del virus dando la prioridad de la salud y garantizando la continuidad de la educación como derecho fundamental en la población estudiantil.

En Colombia el Ministerio de Educación Nacional brinda orientaciones a los educadores y administrativos del sector, define trabajo en casa para los docentes, para la planeación pedagógica puesta en operación del banco de contenidos digitales "Aprender Digital: Contenidos para todos" a través de la plataforma Colombia Aprende; todo ello como medida de prevención ante la propagación del Coronavirus COVID-19. Esto con el fin de dar continuidad a la actividad educativa, a través del uso de recursos de formación online y herramientas digitales para la calidad de los procesos académicos y respuesta ante la demanda de educación, a través de la virtualidad.

De allí la importancia de la experiencia adquirida por los docentes del grado transición para llevar a cabo con profesionalismo la pedagogía en las clases virtuales y la vinculación de las herramientas digitales en los procesos de enseñanza aprendizaje. Como manifiesta la escritora Grajeda de Paz (2016), hoy por hoy, entre sus aportes se puede contar una amplia variedad de proyectos diseñados y ejecutados principalmente a niños, niñas y docentes con sus estudios frente a las herramientas tecnológicas de la información y la comunicación, estos aspectos han ido ganando terreno no solo en nuestra vida cotidiana, sino también en el ámbito educativo. Su utilización en las escuelas está cada vez más generalizada y se valora muy positivamente entre los docentes, ya que estas herramientas crean oportunidades y ventajas que su uso ofrece para el desarrollo intelectual, social, afectivo, ético incluso estético de los niños y niñas que se encuentran cursando la primera infancia.

Esta investigación consiste en el análisis del impacto de del uso de las herramientas digitales en los docentes de transición de la I.E.D Laurel de Cera, a través de la gestión emocional, actitudes y uso pedagógico en las prácticas de enseñanza, a partir de la pandemia Covid-19. Este impacto de cambio ha ocasionado en los docentes la modificación de sus prácticas de la educación presencial a la educación online y ha llevado a los docentes de transición a experimentar emociones y presentar actitudes debido a la transformación de sus dinámicas con relación al uso de las herramientas digitales.

Las actitudes del profesor vienen determinadas por la percepción del docente ante las situaciones inesperadas, su forma de actuar, sus comportamientos, y por las expectativas que genera los acontecimientos. Esta actitud tiene su origen en las observaciones, el tipo de estudiantes y el rendimiento que obtiene en el tratamiento de los alumnos en los entornos de trabajo. (Sallán, 1991).

Con el uso de las TIC Delgado Fernández y Solano González (2009), es necesario que el docente asuma un nuevo rol en la plataforma virtual y pase a ser un facilitador y medidor del aprendizaje, aprender de sus estudiantes y fomentar la producción de conocimientos mediante el trabajo colaborativo a través de nuevos ambientes de aprendizaje que sean el resultado de nuevas estrategias didácticas llenas de creatividad y el uso eficaz de las nuevas herramientas tecnológicas.

Esta investigación muestra las experiencias de los docentes en el nuevo reto educativo y conlleva esta práctica de enseñanza a partir de las emociones ocasionadas, actitudes y el uso pedagógico de las herramientas digitales a partir de la pandemia del Covid-19.

MATERIAL Y MÉTODOS

El objetivo de estudio da cumplimiento al análisis del impacto del uso de las herramientas digitales en los procesos de enseñanza por parte de los docentes de ciclo inicial a partir de la pandemia Covid19, siendo de especial relevancia la gestión emocional y actitudes de los docentes ante las nuevas prácticas desde la modalidad de estudio virtual. El estudio de tipo cualitativo interpreta el contexto real de la población intervenida, a través de las descripciones de los docentes desde la experiencia directa ante la coyuntura actual por la pandemia. El estudio desarrollado, se estructura en un diseño de encuesta, utilizando un instrumento para la recolección de la información. Este cuestionario está formado por dos partes en las que se encuentra preguntas cerradas con opción que posibilita plasmar las diferentes percepciones de los docentes.

En la primera parte se encuentran los aspectos relacionados con las categorías de estudio en la gestión emocional, actitud y motivación de los docentes frente al uso de las herramientas digitales. La segunda parte corresponde a los aspectos relacionados con el uso pedagógico de las herramientas y recursos digitales. El cuestionario aplicado cuenta con 29 preguntas cerradas distribuidas en las categorías antes mencionadas.

La población de estudio presente en la investigación está constituida por los docentes del grado transición de la I.E.D Laurel de Cera de la sede primaria y que corresponden a 3 docentes con funciones directores de grupo de los cursos transición A, B, C y 4 docentes especialistas en áreas de enseñanza, educación física, Artes Plásticas, Música y Danzas, los cuales forman parte del proceso educativo del nivel de transición, y en quienes es significativo analizar el impacto de las herramientas digitales en los procesos de enseñanza en las clases virtuales. Dado lo anterior la población está conformada 7 docentes y 3 de ellos funciones de directores de grupo.

Para el caso presentado en los docentes de educación preescolar ante el uso de las herramientas digitales, la actividad de los docentes del I.E. D frente a las nuevas prácticas ha sido favorable ante las nuevas prácticas de enseñanza, en concordancia a la continuidad de los procesos educativos debe considerarse como una necesidad frente a la motivación, actitudes y formación pedagógica de los docentes en tiempos de confinamiento educativo.

En contraste con otros estudios Moreno Correa (2020); Villen Sanchez (2020), que registran la como en tiempos de coronavirus los docentes enfrentan un desafío frente a la adaptación de nuevas metodologías virtuales y como han sido sus creencias y reflexiones que ha generado los cambios en su práctica y la necesidad de formación en competencias pedagógicas y en el dominio del conocimiento pedagógico y tecnológico, cambios importantes que generan conciencia en los docentes acerca de las nuevas metodologías educativas que exige el mundo de hoy en día y el futuro.

RESULTADOS

En los resultados se muestran los datos que se refieren al análisis descriptivo en el proyecto de investigación desarrollado, a partir del análisis de las respuestas en porcentajes por cada categoría y en el cual se obtiene una serie de datos en consideración. Por lo que se puede observar a continuación los datos recogidos en cada una de las categorías de estudio actitudes, gestión emocional, motivación y el uso pedagógico las herramientas digitales, a partir de las diferentes manifestaciones de los docentes del grado transición frente a la situación causada por la pandemia Covid-19.

Categoría de estudio

Gestión emocional y actitudes

Tabla 1. Gestión emocional y actitudes

Gestión emocional y actitudes

¿Cómo te sientes en este momento de confinamiento en relación con las tecnologías?

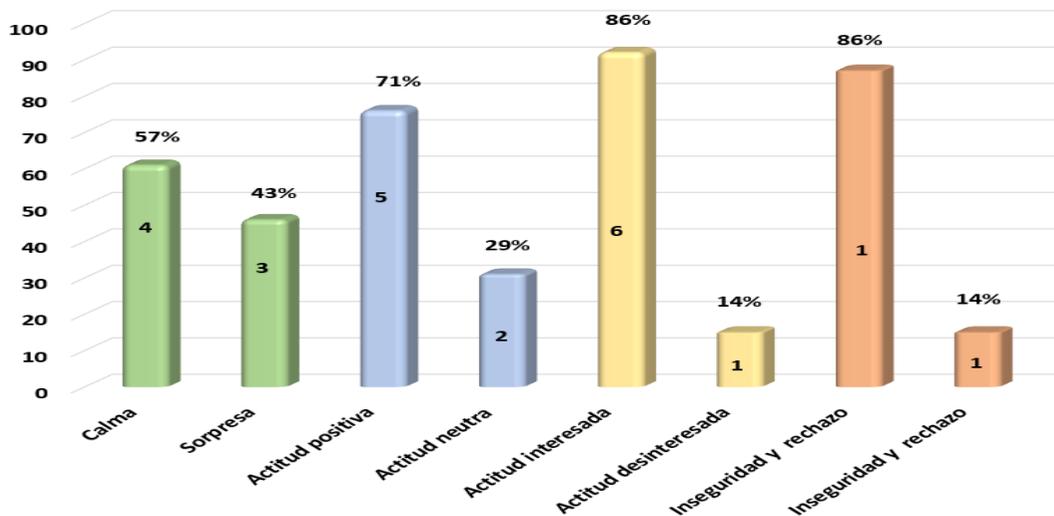
¿Cómo definirías tus actitudes hacia las tecnologías, según el entorno y la situación?

¿Cómo definirías tus actitudes hacia las tecnologías según la motivación para actuar?

¿Has experimentado alguna vez inseguridad/rechazo hacia las tecnologías durante el confinamiento?

Nota: preguntas recogidas para analizar el contexto son las citadas en la tabla 1.

Figura 1. Categoría de estudio Gestión emocional y actitudes



Fuente: Figura resultados categorías gestión emocional y actitudes

Los resultados de derivados a la muestra la categoría de la gestión emocional, las emociones más predominantes son las de calma y la sorpresa. Ninguno de los docentes manifestó emociones predominantes ante esta situación de pandemia como tristeza, enfado o miedo. Con relación a las actitudes el 72% tienen una actitud positiva. Esto permite determinar que los docentes han presentado una disposición positiva frente a las determinadas situaciones y nuevas prácticas de enseñanza y su iniciativa en tiempos de confinamiento educativo frente al uso de las herramientas digitales. A su vez, solo un 29 % presenta una actitud neutra dejándose llevar por la situación. Así mismo los docentes encuestados han presentado una actitud interesada frente al uso y las nuevas prácticas lo que permite la consecución de los objetivos propuestos y la motivación para actuar frente a la nueva modalidad de educación y la adquisición de nuevos conocimientos frente al uso de las herramientas digitales, lo que permite fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje. El interés manifestado es muy relevante para el proceso de motivación y que se pretende llevar a las prácticas pedagógicas con los estudiantes en este caso los niños de primera infancia, ya que no hay negación ante el uso de las TIC, generando actitudes de reflexión frente a la importancia y beneficio con la integración de las herramientas digitales para fortalecer los procesos pedagógicos con los estudiantes. Cabe resaltar que solo un mínimo de los docentes en un 14%, han tenido una actitud desinteresada al considerarse sin beneficio alguno para las prácticas pedagógicas y negaciones ante el uso de las herramientas digitales.

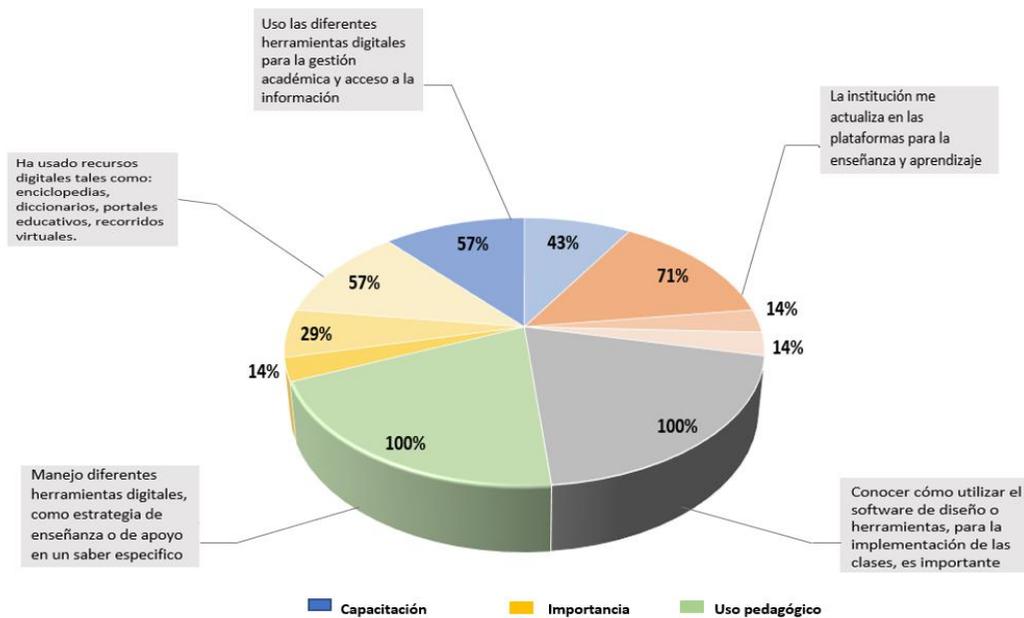
Otro aspecto importante a resaltar de las actitudes es la inseguridad y rechazo que con frecuencia han manifestado la gran mayoría de los docentes en el uso de las herramientas digitales durante la pandemia con un 86%, estas actitudes han sido predominantes lo que se puede afirmar que no se encontraban preparados y capacitados con las competencias en tecnología por no ser parte de su área de enseñanza. Es importante señalar que solo un 14%, manifestó sentir esta inseguridad y rechazo solo al principio del confinamiento.

Tabla 1. Categorías uso pedagógico de las herramientas digitales

Categorías uso pedagógico de las herramientas digitales
Uso las diferentes herramientas digitales para la gestión académica y acceso a la información
La institución me actualiza en las plataformas para la enseñanza y aprendizaje
Conocer cómo utilizar el software de diseño o herramientas, para la implementación de las clases, es importante
Ha usado recursos digitales tales como: enciclopedias, diccionarios, portales educativos, recorridos virtuales.

Nota: preguntas recogidas para analizar el contexto son las citadas en la tabla 1.

Figura 2. Categoría de estudio Uso pedagógico de las herramientas digitales



Fuente: Figura resultados categorías gestión emocional y actitudes

El análisis del uso pedagógico de las herramientas digitales hace referencia a las diferentes herramientas que han utilizado los docentes del grado transición para la gestión académica y el acceso a la información, considerando en la gran mayoría de los docentes con un 71 %, el uso en la diversidad de aplicaciones y recursos para impartir el conocimiento y la información a los estudiantes, tanto para apoyar los contenidos temáticos como para la gestión académica e institucional, cabe resaltar que un porcentaje del 29%, consideran que algunas veces usan diferentes herramientas digitales siendo esto determinante en el área de enseñanza y practica activa para sus clases como lo es el caso en las áreas de danzas y educación física. De otro lado, la teoría presentada por Jaramillo et al. (2009), también da sus aportes a ésta, afirmando que el uso que se da a las herramientas TIC debe apoyar la transmisión de la información, el aprendizaje activo y el intercambio de conocimientos de manera participativa.

En esta categoría de uso pedagógico, también se aborda el manejo de las diferentes herramientas digitales como estrategia de enseñanza o apoyo en un saber específico, resaltado este resultado del 100%, de los docentes que manejan estos recursos, lo que significa que durante esta situación de pandemia se han apoyado para las diferentes labores académicas, siendo fundamentales la incorporación de diferentes métodos de enseñanza mediados por las TIC.

En consideración al uso pedagógico de los recursos digitales tales como enciclopedias, diccionarios, portales educativos y recorridos virtuales, procesamientos de video y sonido presentaciones multimedia (PowerPoint) videos tutoriales, blog, creación de lecciones interactivas y manejo de plataformas entre otras, se indica en los docentes con un 57%, en el ítems “a veces”, señalando que han usado estos recursos en sus clases, siendo esto puntual en aquellas áreas donde se desarrollan actividades que implica la participación activa y de movimientos en los niños y las niñas como las clases de educación física y danzas. A su vez, con un resultado de un 29 %, los docentes indicaron en el ítem “casi siempre”, usar estos recursos, lo que permite identificar que los docentes complementan sus clases con los diferentes recursos y contenidos y solo un 14%, indica que “siempre” usan la variedad de recursos siendo esto un medio fundamental ante los requerimientos del aprendizaje de la población infantil.

A nivel general, tras el análisis de los datos y la observación de las diferentes gráficas en cada una de las categorías se han observado en la categoría de importancia, el cual los docentes durante la pandemia han experimentado una tendencia positiva sobre la importancia de las herramientas digitales, destacando el resultado en los docentes encuestados del 100% , en el que indican, que conocer el software de diseño o diversas herramientas digitales para la implementación de las clases es importante, considerando fundamental la utilización de estas herramientas para la práctica pedagógica durante la pandemia Covid-19 y continuar con la implementación de nuevos recursos para las clases con los niños y las niñas, ya que este conocimiento les permite crear y diseñar diversos contenidos interactivos y llamativos para las diferentes clases. Aunque existe una gran diferencia en la práctica educativa por el área de enseñanza de los docentes todos coinciden en la importancia y en la integración de las herramientas digitales para la enseñanza en la etapa de aprendizaje de los estudiantes.

DISCUSIÓN

Para el caso presentado en los docentes de educación preescolar ante el uso de las herramientas digitales, la actividad de los docentes del I.E. D frente a las nuevas prácticas ha sido favorable ante las nuevas prácticas de enseñanza, en concordancia a la continuidad de los procesos educativos debe considerarse como una necesidad frente a la motivación, actitudes y formación pedagógica de los docentes en tiempos de confinamiento educativo.

En contraste con otros estudios Moreno Correa (2020); Villen Sanchez (2020), que registran la como en tiempos de coronavirus los docentes enfrentan un desafío frente a la adaptación de nuevas metodologías virtuales y como han sido sus creencias y reflexiones que ha generado los cambios en su práctica y la necesidad de formación en competencias pedagógicas y en el dominio del conocimiento pedagógico y tecnológico, cambios importantes que generan conciencia en los docentes acerca de las nuevas metodologías educativas que exige el mundo de hoy en día y el futuro.

CONCLUSIONES

Las principales conclusiones están relacionadas con el objetivo de analizar el impacto de las herramientas digitales en los procesos de enseñanza, a partir de la gestión emocional, actitudes y el uso pedagógico de las herramientas digitales durante el confinamiento.

La reflexión de los resultados en las categorías gestión emocional y actitudes que han manifestado los docentes del grado transición frente a la situación causada por la pandemia Covid-19, han influido en las prácticas de enseñanza siendo notables las emociones de calma y sorpresa durante el proceso llevado a cabo en la modalidad de estudio virtual, lo que ha permitido a los docentes mantener tranquilidad y confianza para enfrentar el nuevo rol y las metodologías mediadas por las herramientas digitales. Cabe destacar que los docentes no han experimentado emociones diferentes como tristeza, enfado o miedo, siendo esto favorable en los sentimientos manifestados por los docentes ante esta situación que ha impactado los procesos pedagógicos y académicos.

Respecto a las actitudes la mayoría de los docentes han mantenido una actitud positiva, lo que significa que ha sido más llevadera la situación y las dificultades que pudieron presentar frente a las nuevas dinámicas con el uso de las herramientas digitales, lo que muestra que también la disposición y optimismo han estado presentes en las manifestaciones para continuar con las actividades pedagógicas en las clases virtuales con los estudiantes. A su vez, algunos docentes presentan la actitud neutra, simplemente dejándose llevar por la situación, sin manifestar la afectación de cambio en las prácticas pedagógicas ante el uso de las herramientas digitales en las clases virtuales.

Pese a esta situación de pandemia, ante el cambio e impacto con el uso de las herramientas digitales, los docentes han mantenido actitudes de interés y motivación a pesar de estar viviendo una pandemia mundial, han seguido presentando emociones alejadas a lo negativo, lo que ha demostrado que consideran importante este uso y beneficio para continuar con los procesos de enseñanza. Esta situación también ha causado en un mínimo de los docentes una actitud desinteresada, lo que puede considerarse una negación ante el uso de las herramientas digitales, ya que no ven mayor importancia o beneficio para las clases virtuales.

y presentan desinterés para capacitarse debido a la metodología y práctica propia del área de enseñanza.

Durante la pandemia Covid-19 y en el cambio en las prácticas de enseñanza, los docentes de transición han hecho uso frecuente de las herramientas digitales e implementado variedad de recursos para continuar con las clases y dar cumplimiento al currículo estipulado durante el año lectivo. Este uso de las herramientas digitales ha sido destacado, ya que la totalidad de los docentes han accedido a los contenidos de forma digital y han ofrecido a los niños y las niñas en las clases virtuales, alternativas tales como: aplicaciones para hacer presentaciones con los contenidos temáticos de las clases, uso de plataformas para que los estudiantes complementen sus actividades, trabajos en espacios asincrónicos, juegos interactivos que aportan a las dinámicas de las sesiones y una gran variedad de recursos que han implementado para dinamizar las clases.

En este sentido desde la intención del uso de las herramientas digitales, ha fortalecido la práctica pedagógica de los docentes, la nueva experiencia adquirida se ha convertido en un gran apoyo durante el confinamiento educativo, siendo necesaria la incorporación y articulación de los procesos y contenidos temáticos en la nueva modalidad de estudio virtual, lo que ha permitido ampliar todas las posibilidades para garantizar el aprendizaje de los estudiantes durante la pandemia Covid-19.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Delgado Fernandez, M., & Solano González, A. (2009). Estrategias didácticas creativas en entornos virtuales para el aprendizaje. *Actualidades Investigativas En Educación*, 9(2), 1–21. <https://cutt.ly/nWsF25H>

Gairín Sallán, J. (1991). *Las actitudes en educación : un estudio sobre educación matemática*. Boixareu Universitaria.

Grajeda de Paz, E. M. L. (2016). *Aplicación de las TIC para la Enseñanza de la Lectura, la Escritura y el Lenguaje de las Matemáticas*. Asociación Rafael Ayau (ARA).

Jaramillo, P., Castañeda, P., & Pimienta, M. (2009). Qué hacer con la tecnología en el aula: inventario de usos de las TIC para aprender y enseñar. *Educación y Educadores*, 12(2), 159–179. <https://www.redalyc.org/pdf/834/83412219011.pdf>

Moreno Correa, S. M. (2020). La innovación educativa en los tiempos del Coronavirus. *Salutem Scientia Spiritus*, 6(1), 14–26. <https://doi.org/10.24844/EM3201.01>

Villén Sánchez, C. (2020). *El profesorado y las tecnologías en tiempos de confinamiento por la pandemia covid-19. Creencias sobre actitudes, formación, competencia digital e importancia de las tic en educación* [Tesis de Master, Universidad de Salamanca]. https://gedos.usal.es/bitstream/handle/10366/143691/TFM_VillénSánchezC_Profesoradoytecnologías.pdf?sequence=1&isAllowed=y



**12. GOBERNANZA Y CRECIMIENTO
ECONÓMICO: CLAVES PARA COMPRENDER
LA ECONOMÍA DEL SIGLO XXI. EL CASO DE
ALEMANIA, ARGENTINA, CHILE Y ESPAÑA.
PERÍODO 2008 -2020**

**GOVERNANCE AND ECONOMIC GROWTH:
KEYS TO UNDERSTANDING THE 21ST
CENTURY ECONOMY. THE CASE OF
GERMANY, ARGENTINA, CHILE AND SPAIN.
PERIOD 2008 -2020**

Germán Oliver Sanhuesa Muñoz²²

Fecha recibido: 02/09/ 2021

Fecha aprobado: 23/11/ 202

**IV CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN,
EMPRESA Y SOCIEDAD – CIDIEES**

*Derivado del proyecto: Tesis Doctoral Análisis del Manejo de la Política Macroeconómica
y la Gobernanza, en Economías con Distinto Nivel de Desarrollo.*

Institución financiadora: Universidad Católica de Murcia, España

²² Sociólogo, Universidad Católica Silva Henríquez, Doctorante en Ciencias Sociales, Universidad Católica de Murcia, Docente Universidad Católica Silva Henríquez, correo electrónico: smgerman@alu.ucam.edu

RESUMEN

El presente trabajo estableció como objetivo principal analizar la vinculación entre el concepto de gobernanza y crecimiento económico, en el contexto de la dinámica y elementos que conforman la economía política en el siglo XXI. En lo específico se realiza un análisis comparado entre la gestión de gobernanza y políticas macroeconómicas de Alemania, Argentina, Chile y España para el período 2008-2020, utilizando la metodología de análisis cuantitativo comparativo de datos de agregados macroeconómicos de cada país, junto a los indicadores de gobernanza entregados por el Banco Mundial.

En primer término, la investigación establece un planteamiento teórico y los alcances de la gobernanza en un contexto político y económico y como se vincula a la variable crecimiento económico, considerando la importancia de este último concepto en la gestión macroeconómica de los países. En segundo término, el documento establece elementos esenciales para profundizar la discusión acerca de la relevancia de la gobernanza como factor determinante en las conducciones económicas a nivel macro en una perspectiva de largo plazo, indicando con datos comparativos las realidades económicas de los países antes mencionados, que actúe como evidencia empírica para el análisis presentado.

Finalmente, la investigación desarrolla una consideración final que apunta a relevar la importancia que tiene la variable gobernanza en las estructuras políticas y sociales, logrando así atender de mejor forma a las complejidades del manejo macroeconómico en el siglo XXI y la promoción del desarrollo en los países presentados.

PALABRAS CLAVE: *Gobernanza, Crecimiento económico, Economía Política, estabilidad política, Siglo XXI.*

ABSTRACT

The main objective of this work was to analyze the link between the concept of governance and economic growth, in the context of the dynamics and elements that make up the political economy in the 21st century. Specifically, a comparative analysis is carried out between the governance management and macroeconomic policies of Germany, Argentina, Chile and Spain for the period 2008-2020, using the comparative quantitative analysis methodology of macroeconomic aggregate data of each country, together with the governance indicators provided by the World Bank.

First, the research establishes a theoretical approach and the scope of governance in a political and economic context and how it is linked to the economic growth variable, considering the importance of the latter concept in the macroeconomic management of the countries. Second, the document establishes essential elements to deepen the discussion about the relevance of governance as a determining factor in economic conduct at the macro level in a long-term perspective, indicating with comparative data the economic realities of the aforementioned countries that acts as empirical evidence for the analysis presented.

Finally, the research develops a final consideration that aims to highlight the importance of the governance variable in political and social structures, thus managing to better address the complexities of macroeconomic management in the 21st century and the promotion of development in the countries presented.

KEYWORDS: *Governance, Economic Growth, Political Economy, Political Stability, XXI Century.*

INTRODUCCIÓN

El presente artículo establece como propósito, insertar la problemática de investigación el concepto de gobernanza, y como este se vincula a la gestión de las instituciones y agente económicos, buscando actuar como una causa bien conducida para promover el crecimiento económico, o en su defecto como la ausencia de adecuados niveles de gobernanza afectan directamente la estabilidad de los países, analizando brevemente el caso de Alemania, Chile y Argentina y España. Para el logro de análisis de la problemática planteada, se ha formulado la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué elementos vinculan al concepto de gobernanza con el crecimiento económico sostenido de los países?

Frecuentemente, observamos y escuchamos en los medios de comunicación, discusiones de agenda política y pública, en donde se mencionan los conceptos de gobernanza y gobernabilidad. Si bien es cierto, la opinión pública tiene una idea general de estos conceptos, existe la premisa de que no se comprende a ciencia cierta estos términos ni tampoco las implicancias que tiene en los sistemas políticos, económicos y sociales de diversos Estados-naciones.

La noción de gobernanza y gobernabilidad está planteada inicialmente por la Ciencia Política. Son variados los autores que plasman una definición de gobernanza y gobernabilidad. Dahl (1992) establece que la gobernanza comprende las formas, los mecanismos y las formas de utilización del poder y la autoridad, para conducir una gestión gubernamental. Es decir, detrás de la gobernanza hay una forma de pensamiento, acción y ejecución de una decisión pública con implicancias generales. Por su parte, el mismo autor plantea que la gobernabilidad se asocia a un conjunto de condiciones políticas, sociales y económicas para guiar adecuadamente la ejecución de un poder y autoridad legítima, es decir una relación sistémica de fuerzas que confluyen a una armonía de conducción.

Por su parte Sartori (2003), en su teoría de la democracia, establece que la gobernanza es un concepto que vincula operacionalmente la necesidad de las instituciones políticas de sistematizar y establecer una orgánica de funcionamiento del conjunto de las decisiones de Estado y de gobierno que las democracias quieren implementar. No se trata de un concepto instrumental, sino que de una forma de comprensión exhaustiva de las nuevas formas que adoptan los gobiernos para gestionar sus decisiones, frente a cambios sustantivos en las dinámicas sociales y políticas, en la segunda mitad del siglo XX, específicamente a contar

de la década de los sesenta. Respecto del concepto de gobernabilidad, el autor no hace una mención explícita, pero en su planteamiento teórico establece que la gobernabilidad es una condición o atributo indispensable para la acción de la democracia como sistema político de gobierno.

De esta forma, el presente estudio pretende abrir y mantener una discusión que promueva un debate interdisciplinario respecto de los desafíos de desarrollo y estabilidad, en el contexto de la dinámica del cambio social en el contexto del siglo XXI.

MATERIAL Y MÉTODOS

La metodología del estudio presentado, se basa en el análisis interpretativo a partir de indicadores de gobernanza y agregados económicos de Alemania, Argentina, Chile y España. Los indicadores de gobernanza han sido extraídos de los datos oficiales entregados por el Banco Mundial en esta materia y de la compilación de datos macroeconómicos de los países de la muestra, emanados del FMI, CEPAL, BID, entre otros y sintetizados por la organización datos macro.

Esta metodología ha sido una adaptación de lo planteado por Galindo (2009). El autor señala que la forma de gestionar las instituciones incide directamente en la economía, tanto en el corto como en el largo plazo. En este sentido el manejo de la política fiscal y monetaria, son esenciales para lograr efectos positivos de crecimiento económico, mientras que los acuerdos institucionales de alza de impuestos, en ocasiones restringen las posibilidades de inversión y por ende frenan o desaceleran el crecimiento. Un buen gobierno promueve un buen crecimiento, es decir una institucionalidad estable es causa de prosperidad económica.

Para fortalecer este planteamiento, Galindo (2009) en conjunto con otros economistas, realizaron un análisis empírico de la realidad de diez países de Europa, entre los que se encontraban Alemania, Dinamarca, España, Finlandia e Italia, entre otros. Observando datos panel, se estudió las variables PIB, coeficiente de GINI, inversión pública y privada y formación de capital humano avanzado, junto con el índice de gobernanza de cada país. Sobre la base de este estudio se pretende abordar los siguientes supuestos:

- La gobernanza tiene un efecto positivo en el crecimiento económico, a través de las variables agregadas a nivel macroeconómico.
- Indicadores negativos de gobernanza afectaría negativamente al PIB.

- La política fiscal puede afectar la gobernanza puesto que incide negativamente en la inversión privada y por ende al crecimiento económico.

Este importante estudio, ratifica la importancia de los estudios de gobernanza económica, tal como lo planteara a fines de la década de los ochenta, Sachs & Roubini (1989).

A través del análisis de una serie de datos combinados de Alemania, Argentina, Chile y España, se plantea a interpretación de un estudio comparado basado en evidencia.

Es muy importante precisar que el análisis de datos a nivel interpretativo, se basó en una revisión exhaustiva a nivel previo de literatura que establecía metodologías que buscaban vincular aspectos de gobernanza con condiciones de manejo macroeconómico, los que se muestran en forma de síntesis a través de la siguiente tabla:

Tabla 1. Gobernanza económica y su relación con el crecimiento económico.

Autor	Planteamiento analítico.
Galindo (2009).	Realiza junto a otros economistas, un estudio empírico que demuestra los efectos positivos de la gobernanza en el crecimiento económico, dado por las variables inversión privada y redistribución de la renta.
Rivera – Batiz (2002).	Sobre la base en evidencia empírica, establece que los datos analizados mostraron que las democracias con institucionalidades más sólidas y con mayores cuotas de sanción a la corrupción, logran una base más sustentable para promover buenas decisiones de política económica que inciden positivamente en el crecimiento, a través de la confianza de los inversores y los diversos agentes económicos.
Debortoli, Nunes & Yared (2017).	La investigación presentada, deja en evidencia la importancia desde el punto de vista de la economía normativa, que los gobiernos tomen decisiones de gobernanza macroeconómica en perspectiva de largo plazo, logrando ser más eficaces en cuanto a promover un crecimiento de la demanda agregada de un país.
Keefe (2014).	Estudió la situación de reformas políticas de China e India, llegando a la conclusión que sobre la base de adecuadas decisiones de gobernanza económica, ambos países exhibieron un interesante proceso de crecimiento económico a contar de la década de los ochenta, pese a las contingencias de los ciclos económicos a nivel mundial.
Boffa, Piolatto & Ponzetto (2015).	Los autores desarrollan un modelo de agencia política en el cual los votantes difieren en su capacidad para monitorear a los políticos que buscan rentas. De esta forma analizan por qué la descentralización

	puede socavar la rendición de cuentas públicas y la gobernanza económica.
Kessler (2014).	Su estudio deja en evidencia elecciones ineficientes de políticas federales que a menudo se caracterizan endógenamente por gastos excesivos, universalismo y uniformidad. Es decir, la configuración política afecta la eficacia de la política fiscal.
Echevarría (2017).	Este artículo desarrolla un análisis del estado del arte en perspectiva histórica de la evolución en la conducción de la política fiscal tanto en España como en otros países y como hay una relación en períodos de baja gobernanza y ciclos económicos contractivos.
Turmo (2009).	Describe los importantes problemas económicos de España durante la crisis de los años 2008 y 2009 y su fuerte caída en la demanda agregada, a causa de problemas de gobernanza y gobernabilidad.
Antelo (2014).	Plantea la relevancia para los países de la periferia de la Eurozona, contar con decisiones de gobernanza económica que apoye a lograr la sostenibilidad fiscal y el crecimiento económico.
Fuentes (2011).	La relevancia de su estudio es que permite analizar los elementos estructurales del crecimiento económico chileno y las amenazas de factores exógenos sobretodo en períodos de crisis internacionales. Chile adoptó buenas decisiones de gobernanza económica, que le han permitido mantener por tres décadas un adecuado manejo de política fiscal y monetaria, promoviendo el crecimiento económico y controlando adecuadamente la inflación y el desempleo.
Schmidt-Hebbel, Calderón & Duncan (2014).	Utilizando una muestra mundial de hasta ciento doce países industriales y en desarrollo para 1984-2008, encontraron que el nivel de calidad y fortaleza institucional juega un papel clave en la capacidad y disposición de los países para implementar políticas macroeconómicas anticíclicas y lograr promover el crecimiento económico.

Fuente: Elaboración propia con base a los autores citados.

RESULTADOS

Tal como se mencionó al inicio de este documento, uno de los objetivos de discusión es el análisis comparado de cuatro países, dos de Europa y dos de América Latina, con el propósito de verificar si efectivamente es posible establecer una relación entre las formas de gobernanza y el crecimiento económico. Para explorar en primera instancia este argumento, se seleccionó de manera discrecional, los casos de Alemania, Argentina, Chile y España, como una sub-muestra de un grupo de dieciséis países. Los motivos de selección, se circunscriben a razones de matrices productivas, de desarrollo humano, procesos políticos y económicos.

A continuación, se muestran los datos procesados de estos cuatro países:

Tabla 2. Indicadores macroeconómicos y de Gobernanza, Alemania. Período 2008-2020

N°	PAÍS	ÍTEM	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Promedio 2008-2020
1	Alemania	Déficit/superávit público %PIB	-0,20	-3,20	-4,20	-1,00	0,00	-0,10	0,60	0,80	0,90	1,00	1,70	1,70	-4,20	-0,48
2	Alemania	Inflación %	1,10	0,80	1,30	2,00	2,00	1,40	0,20	0,30	1,70	1,70	1,70	3,20	3,80	1,63
3	Alemania	Desempleo %	7,52	7,74	6,97	5,82	5,38	5,23	4,98	4,62	4,12	3,75	3,43	3,60	3,80	5,15
4	Alemania	Crecimiento/contracción % del año PIB	1,10	-5,60	4,10	3,70	0,50	0,50	2,20	1,70	2,20	2,20	1,40	0,60	-4,60	0,77
5	Alemania	Control de corrupción	1,760	1,755	1,776	1,743	1,830	1,814	1,838	1,838	1,843	1,843	1,843	1,846	1,845	1,81
6	Alemania	Efectividad del Gobierno	1,523	1,579	1,571	1,555	1,593	1,543	1,731	1,737	1,735	1,735	1,735	1,800	1,800	1,66
7	Alemania	Estabilidad Política y ausencia de violencia	0,946	0,861	0,797	0,842	0,776	0,928	0,925	0,700	0,681	0,681	0,681	0,700	0,700	0,79
8	Alemania	Calidad Regulatoria	1,489	1,519	1,573	1,555	1,536	1,553	1,703	1,723	1,817	1,817	1,817	1,840	1,840	1,68
9	Alemania	Gobernanza promedio	1,43	1,43	1,43	1,42	1,43	1,46	1,55	1,5	1,52	1,52	1,52	1,547	1,546	1,48

Fuente: Elaboración propia con base a Banco Mundial (2020) y Datos macro (2020).

Tabla 3. Indicadores macroeconómicos y de Gobernanza, Argentina. Período 2008-2020

N°	País	ÍTEM	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Promedio (2008-2020)
1	Argentina	Déficit/superávit público %PIB	0,23	-2,60	-1,44	-2,75	-3,02	-3,25	-4,25	-6,00	-6,59	-6,70	-2,40	-4,47	-7,00	-3,865
2	Argentina	Inflación %	7,20	7,70	10,90	9,50	10,80	11,00	23,90	11,90	24,80	24,8	47,70	51,00	36,10	21,331
3	Argentina	Desempleo %	7,84	8,65	7,71	7,18	7,22	7,10	7,27	7,64	8,02	8,35	9,48	9,48	9,48	8,109
4	Argentina	Crecimiento/contracción % del año PIB	4,10	-5,90	10,10	6,00	-1,00	2,40	-2,50	2,70	-2,10	2,70	-2,50	-2,10	-9,90	0,154
5	Argentina	Control de corrupción	-0,44	-0,44	-0,36	-0,37	-0,44	-0,43	-0,54	-0,55	-0,28	-0,28	-0,28	-0,29	-0,29	-0,386
6	Argentina	Efectividad del Gobierno	-0,15	-0,32	-0,16	-0,12	-0,24	-0,28	-0,16	-0,08	0,16	0,16	0,16	0,17	0,18	-0,051
7	Argentina	Estabilidad Política y ausencia de violencia	-0,09	-0,23	-0,08	0,16	0,10	0,07	-0,01	0,01	0,20	0,20	0,20	0,21	0,21	0,074
8	Argentina	Calidad Regulatoria	-0,74	-0,85	-0,76	-0,72	-0,93	-0,96	-1,07	-0,91	-0,47	-0,47	-0,47	-0,48	-0,48	-0,716
9	Argentina	Gobernanza promedio	-0,35	-0,46	-0,34	-0,26	-0,38	-0,40	-0,45	-0,38	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,270

Fuente: Elaboración propia con base a Banco Mundial (2020) y Datos macro (2020).

Tabla 4. Indicadores macroeconómicos y de Gobernanza, Chile. Período 2008-2020

N°	País	ÍTEM	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Promedio 2008-2020
1	Chile	Déficit/superávit público %PIB	3,93	-4,24	-0,36	1,42	0,68	-0,47	-1,49	-2,08	-2,65	-2,62	-1,47	-2,68	-7,13	-1,47
2	Chile	Inflación %	7,10	-2,60	3,00	4,40	1,50	3,00	4,70	4,40	2,70	2,30	2,60	3,20	3,50	3,06
3	Chile	Desempleo %	9,29	11,31	8,42	7,34	6,66	6,21	6,67	6,51	6,74	6,96	7,22	8,90	15,80	8,31
4	Chile	Crecimiento/contracción % del año PIB	3,50	-1,60	5,80	6,10	5,30	4,00	1,80	2,30	1,70	1,30	4,00	1,00	-6,80	2,18
5	Chile	Control de corrupción	1,38	1,38	1,50	1,53	1,58	1,54	1,49	1,28	1,14	1,14	1,14	1,15	1,15	1,34
6	Chile	Efectividad del Gobierno	1,17	1,25	1,27	1,25	1,26	1,26	1,16	1,09	1,01	1,01	1,01	1,02	1,02	1,14
7	Chile	Estabilidad Política y ausencia de violencia	0,43	0,60	0,68	0,45	0,33	0,36	0,45	0,43	0,41	0,41	0,41	0,42	0,42	0,45
8	Chile	Calidad Regulatoria	1,52	1,46	1,44	1,46	1,54	1,49	1,49	1,35	1,37	1,37	1,37	1,38	1,38	1,43
9	Chile	Gobernanza promedio	1,12	1,17	1,22	1,17	1,18	1,17	1,15	1,04	0,98	0,98	0,98	0,99	0,99	1,09

Fuente: Elaboración propia con base a Banco Mundial (2020) y Datos macro (2020).

Tabla 5. Indicadores macroeconómicos y de Gobernanza, España. Período 2008-2020

N°	PAÍS	ÍTEM	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Promedio 2008-2020
1	España	Déficit/superávit público %PIB	-4,40	-11,00	-9,40	-9,60	-10,50	-7,00	-6,00	-5,30	-4,50	-3,10	-2,50	-2,86	-10,97	-6,70
2	España	Inflación %	1,40	0,80	3,00	2,40	2,90	0,30	-1,00	0,00	1,60	1,10	1,20	0,70	-0,30	1,08
3	España	Desempleo %	11,30	17,90	19,90	21,40	24,80	26,10	24,40	22,10	19,60	17,20	15,50	14,80	15,50	19,27
4	España	Crecimiento/contracción % del año PIB	1,10	-3,60	0,00	-1,00	-2,90	-1,70	1,40	3,60	3,20	3,00	2,00	2,40	-10,80	-0,25
5	España	Control de corrupción	1,190	1,062	1,084	1,104	1,128	0,903	0,630	0,584	0,516	0,516	0,516	0,517	0,517	0,79
6	España	Efectividad del Gobierno	0,920	0,946	0,995	1,027	1,121	1,155	1,160	1,174	1,116	1,116	1,116	1,118	1,119	1,08
7	España	Estabilidad Política y ausencia de violencia	-0,381	-0,474	-0,318	0,021	-0,030	0,012	0,243	0,251	0,413	0,413	0,413	0,414	0,414	0,11
8	España	Calidad Regulatoria	1,255	1,189	1,160	1,066	0,953	0,939	0,750	0,808	1,009	1,009	1,009	1,100	1,100	1,03
9	España	Gobernanza promedio	0,75	0,681	0,73	0,805	0,79	0,752	0,696	0,704	0,763	0,763	0,76	0,787	0,787	0,75

Fuente: Elaboración propia con base a Banco Mundial (2020) y Datos macro (2020).

DISCUSIÓN

Para efectos del análisis propuesto, es importante señalar de acuerdo a las tablas precedentes, que una de las principales diferencias de los sistemas políticos entre Argentina y Chile, para el caso de la sub-muestra de América Latina, lo constituye la condición de Estado Federal de Argentina, a diferencia de Chile que se constituye un Estado Unitario, lo que incide de forma importante en la forma de gobernanza en los procesos de toma de decisiones y en las condiciones de gobernabilidad, es decir las variables políticas, económicas y sociales que permiten (o impiden) el ejercicio de la gestión gubernamental del Presidente y de la institucionalidad política del gobierno central (Sartori, 2003). En el caso de la sub-muestra de Europa, Alemania se estructura como una República Federal, mientras que España se configura como una Monarquía Constitucional.

Un aspecto relevante a señalar para el caso de Argentina y Chile, es que, desde la reinstauración del sistema democrático en ambos países, Chile ha logrado establecer una institucionalidad política más solvente. En efecto, desde 1990 han ejercido la Presidencia de la República, siete mandatarios, y todos han culminado su período constitucional. Sin embargo, Argentina ha experimentado una institucionalidad política más permeable a la inestabilidad. A fines de la década de los '80, el primer mandatario de la transición Argentina, Raúl Alfonsín, no terminó su período constitucional. El mismo caso ocurrió a principios de la década del 2000, el Presidente Fernando De La Rúa, debió dimitir a su alto cargo, debido a una nueva crisis política de la nación trasandina. Desde finales de 2019, Chile comienza a exhibir mayor inestabilidad política, lo que, sumando al contexto de Pandemia, deterioró su gobernanza y cohesión social. En el caso de Alemania, se consolida una social democracia que ha logrado una estabilidad de largo plazo del país europeo, y que ha permitido que desde la unificación de Alemania (desde 1989) ha consolidado a Alemania como la cuarta economía del mundo y una de las democracias con mayores niveles de gobernabilidad. Por su parte, España ha experimentado en los últimos quince años, situaciones cíclicas que han afectado su estabilidad política y macroeconómica. El relevo de poder entre la coalición de centro derecho y el socialismo, la profunda crisis económica experimentada entre el año 2008 y 2009, ha dejado profundas huellas hasta el presente en el país ibérico.

Si bien es cierto, estas situaciones históricas experimentadas por estos países, no permiten establecer una conclusión final respecto a la relación entre gobernanza y

crecimiento económico, constituye un antecedente valioso para avanzar en un análisis que vincula variables políticas y económicas.

De acuerdo a los datos derivados de las tablas precedentes, y en conjunto con el análisis de algunos de los textos señalados en la primera parte de esta investigación, es posible observar algunas relaciones y diferencias relacionadas con la gestión de política económica de estos, en relación al comportamiento de su institucionalidad política, su gobernanza y su estabilidad y crecimiento económico.

Argentina exhibe cifras macroeconómicas inestables para el período 2008 -2020. En cinco años de los analizados, se observa contracción económica (crecimiento negativo del PIB), lo que viene a refrendar lo ocurrido en el siglo XX, donde Argentina exhibió veinticinco años de cierre con PIB negativo. Por otra parte, el problema de la inflación es de carácter permanente. Como se puede observar en el período analizado, la tasa de inflación es galopante y se estima que puede bordear el 40% al final del año 2019. La política monetaria de la nación trasandina, ha sido muy inestable por décadas, incluso conviviendo con niveles de hiperinflación, por ejemplo, en la década de los '80, donde se observaron registros de hasta tres dígitos. El nivel de dependencia del tipo de cambio dólar, presiona a diario la condición de estabilidad de los niveles de precios en la economía. Lamentablemente, Argentina es uno de los países de América Latina que ha incrementado su porcentaje de pobreza en los últimos cinco años, junto con exhibir permanentes déficits públicos, lo que por cierto afecta también al porcentaje de inversión, que alcanza alrededor del 16% del PIB. De acuerdo a Linder & Peters (1993) y Rivera- Batiz (2002), la gobernanza económica está directamente relacionado con las formas de organización gubernamental y las condiciones de relación con otros actores políticos y sociales. Siguiendo este argumento, Argentina al mostrar serios problemas de gobernabilidad, inestabilidad del poder ejecutivo, confrontación del amplio espectro de partidos y grupos políticos presentes en el parlamento, el alto poder de convocatoria y acción de los grupos sindicales y empresariales, y la condición de Estado Federal, friccionan una situación de constante gobernanza en una sociedad de conflicto, lo que ha afectado concretamente al desarrollo económico del país, en relación a las grandes potencialidades económicas del país trasandino, debido a su nutrida y amplia matriz productiva.

Chile por su parte exhibe mejores cifras macroeconómicas y desempeño para el período 2008 -2018. Es posible observar crecimiento económico positivo (salvo el año 2009, derivado de la crisis económica internacional), lo que viene a refrendar un largo período de políticas económicas pro-crecimiento, situando a Chile como uno de los países más emergentes de América Latina, en las últimas cuatro décadas. Por otra parte, la inflación está controlada hace más de tres décadas, lo que habla de una política monetaria robusta, que ha sido reconocida a nivel internacional, por organismos tales como CEPAL, FMI y el Banco Mundial, entre otros. También Chile muestra un destacado avance en la disminución del porcentaje de pobreza, llegando a bordear el 10% en los tiempos actuales. La Política Fiscal también ha sido muy robusta en las últimas tres décadas, aunque en el período 2014 -2018 (segundo mandato de la Presidenta Bachelet) se observaron déficits públicos, sobre los cuales se han tomado medidas de ajuste fiscal, para recuperar la estabilidad que la Hacienda Pública chilena ha exhibido durante las últimas décadas. La inversión alcanza alrededor del 22% del PIB, lo que demuestra que Chile se muestra como un país estable e interesante para los inversionistas extranjeros. Si bien es cierto, el análisis económico para Chile es positivo, es preciso señalar que se ha planteado que el país ha perdido nivel en términos de crecimiento potencial, lo que debe llevar a redoblar esfuerzos para reencaminarse a la senda de un crecimiento que fue reconocido a nivel internacional, durante muchos años. También considerando los argumentos de Linder & Peters (1993) y Rivera- Batiz (2002), la gobernanza económica de Chile se ha basado en los grandes consensos políticos que se han construido en Chile, entre los dos bloques políticos de mayor peso político (La ex coalición de centro –izquierda, denominada Concertación y Nueva Mayoría y la coalición de centro – derecha denominada Alianza por el Cambio). Por otra parte, la condición de Chile de Estado Unitario, también puede ser un factor político que es favorable para la gobernanza económica, debido a la uniformidad en las grandes directrices de políticas públicas de desarrollo económico en un contexto de relaciones de intercambio con el resto de América Latina, Norteamérica, Europa, Oceanía y Asia.

En el caso de Alemania, la nación germana exhibe una estabilidad política de más de tres décadas, que, junto a la construcción de una matriz productiva de base industrial con alto valor agregado, la consolida como una de las naciones más desarrolladas y poderosas del mundo. La social democracia alemana ha promovido altos niveles de gobernanza,

governabilidad y crecimiento sostenido en el largo plazo. España, pese a ser una nación de Europa con niveles de desarrollo, ha mostrado un contexto de mayor inestabilidad de gobernanza y gobernabilidad, lo que, junto a la crisis económica vivida, ha deteriorado la situación de equilibrio general y genera un manto de incertidumbre en un panorama proyectado de largo plazo.

Es importante precisar, que la situación de Pandemia Covid 2020, ha generado una contracción económica a nivel mundial, lo que por cierto también repercutió en los países objeto de estudio de esta investigación.

Finalmente, es preciso señalar que, de acuerdo a los antecedentes y argumentos esgrimidos, el presente análisis, es posible ampliar ventana de oportunidades que amplíen los trabajos de política comparada que vinculen el comportamiento de variables políticas, económicas y sociales, con el desarrollo económico de los países, en una perspectiva de largo plazo.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los antecedentes teóricos y empíricos planteados en el presente artículo, se puede concluir acerca de la importancia que tiene el estudio de la gobernanza como pilar de base para el diseño e implementación de políticas económicas que promuevan el crecimiento económico, sobre todo en una perspectiva de largo plazo.

En efecto los diversos planteamientos de los autores citados en este documento de investigación, muestran los resultados positivos que han logrado países que han otorgado importancia a la forma, los mecanismos y configuraciones de su institucionalidad política y económica, otorgada por la promoción de la democracia, la gobernabilidad, la sanción a la corrupción, normativas claras y condiciones de transparencia a los agentes económicos para lograr el aumento de la inversión privada, la acumulación de capital y la formación de capital humano, todos elementos que activan el crecimiento económico, tanto el de corto como el de largo plazo. De acuerdo al análisis comparado entre Alemania, Chile, Argentina y España, se puede observar que la estabilidad política y mayor robustez de la institucionalidad de un país, permite exhibir mejores resultados macroeconómicos, lo que confirma la prioridad de promover condiciones adecuadas de gobernabilidad y estabilidad de la institucionalidad política.

A raíz de este análisis, una observación relevante al final de este artículo, es establecer que no solo es importante llegar a la conclusión de la importancia de la gobernanza para el crecimiento económico. Más bien este hallazgo debe constituir la base para seguir indagando en términos teóricos y empíricos, acerca de las variables más detalladas que constituyen gobernanza, de las formas y mecanismos que debe adoptar y como se deben contextualizar a estructuras sociales complejas, culturas políticas arraigadas y la ausencia en muchos casos de estrategias de desarrollo nacional en el largo plazo. De esta forma, se abre un espacio de posibilidades para realizar estudios de política comparada, en donde se pueda establecer las diferencias en los resultados de crecimiento económico de largo plazo, de países de regiones diferentes y diferentes niveles de desarrollo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acemoglu, D., Egorov, G., Sonin, K. (2014). Political Economy in a Changing World. *Journal of political economy*, Vol., N°5, 1038–1086.

Aligica, P. (2006). Institutional and Stakeholder Mapping: Frameworks for policy analysis and institutional change. *Public Organization Review*, Vol. 6, Pp. 79-90.

Asensio, A. (2006). New-consensus macroeconomic governnace in a Keynesian world, and the Keynesian alternative. *Brasilian Journal of Political Economy*. Vol. 26, N°4 (104). Pp. 537-551.

Boffa, F., Piolatto, A., Ponzetto, G. (2015). Political Centralization and Government Accountability. *The Quarterly Journal of Economics*, Volume 131, N° 1, 381–422.

Dahl, R. (2012). *La democracia*. Madrid, España. Editorial Ariel.

Dixit, A. (2009): «Governance Institutions and Economic Activity», *American Economic Review*, 99 (1), 5-24.

Galindo, M.A. (2009). Gobernanza y crecimiento económico. *Revista de Economía Mundial*. N°23, Pp. 179-196.

Keefer, P. (2014). Dancing with Giants: China, India and the Global Economy. Chapter N° 7: Governance and economic growth in China and India. World Bank and the Institute of Policy Studies (Singapore).

Kessler, A. (2014). Communication in Federal Politics: Universalism, Policy Uniformity, and the Optimal Allocation of Fiscal Authority. *Journal of political economy*, Vol. 122, N° 4, 766 – 805.

Linder, S. & Peters, G. (1993). Instrumentos de gobierno: percepciones y contextos. *Revista Gestión y Política Pública*, Vol. 2, N° 1, pág. 5-44.

Landarretche, O. (2008). Gobernanza y gobernabilidad macroeconómica y desarrollo institucional. CIEPLAN, Chile. Serie de estudios N°46.

North, D. (1990). *Institutions, Institutional change and economic performance*. Cambridge University Press.

Rivera- Batiz, F. (2002). Democracy, governance, and economic growth: Theory and evidence. *Review of Development Economics*. 6(2), Pp. 225-247.

Roubini, N., Sachs, J., Honkapohja S., Cohen, D. (1989). Government Spending and Budget Deficits in the Industrial Countries. *Economic Policy*, Vol. 4, No. 8, 100-132.

Sartori, G. (2003). *Teoría de la democracia*. Fondo de Cultura Económica, España.

Schmidt-Hebbel, K; Calderón, C; Duncan, R. (2014). Do Good Institutions Promote Countercyclical Macroeconomic Policies? *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 78, N°5, 650–670.



13. HERRAMIENTA INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN VIRTUAL DE RECURSOS FÍSICOS, TECNOLÓGICOS Y DE INVESTIGACIÓN DE UNA UNIVERSIDAD

SOFTWARE TOOL FOR THE VIRTUAL MANAGEMENT OF PHYSICAL, TECHNOLOGICAL AND RESEARCH RESOURCES OF A UNIVERSITY

*Anyi Paola Leon Riscanevo*²³, *Leidy Daniela Rodríguez Timón*²⁴, *Francisco Alfonso
Lanza Rodríguez*²⁵

Fecha recibido: 27/08/2021

Fecha aprobado: 23/11/2021

**IV CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN,
EMPRESA Y SOCIEDAD – CIDIEES**

Derivado del proyecto: Proyecto de Investigación, Centro de Innovación y Tecnología – CIT,
Línea de Trabajo: Plataformas Tecnológicas.

Institución financiadora: Universidad de Cundinamarca.

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

²³ Pregrado, Universidad de Cundinamarca, Estudiante desarrollador de software, Universidad de Cundinamarca, correo electrónico: aleon@ucundinamarca.edu.co.

²⁴ Pregrado, Universidad de Cundinamarca, Estudiante desarrollador de software, Universidad de Cundinamarca, correo electrónico: leidydanielarodriguez@ucundinamarca.edu.co.

²⁵ Ingeniería de Sistemas, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Maestría en Dirección Estratégica TIC, UNINI Puerto Rico, Docente Investigador, Universidad de Cundinamarca, correo electrónico: flanza@ucundinamarca.edu.co.

RESUMEN

El presente artículo tiene como propósito mostrar el diseño de una herramienta informática, en ambiente web, que permite recopilar, procesar, almacenar y distribuir información de la gestión de recursos físicos y tecnológicos, y de investigación, brindando soporte tecnológico a los programas académicos de la Universidad de Cundinamarca. Debido a que actualmente, las evidencias de estos procesos se almacenan en la nube del drive institucional de los programas, dificultando llevar la trazabilidad de procesos como el uso de recursos físicos y tecnológicos con que cuentan los programas académicos de la Universidad, y también el seguimiento y control de los procesos de investigación como son la producción de los grupos y semilleros de investigación, así como la trazabilidad de la participación en eventos científicos y académicos, durante el transcurso del periodo académico. El diseño de la herramienta informática está basado en un estudio exhaustivo del estado del arte, el uso del formato de la IEEE, según el estándar 830, para la determinación de requerimientos funcionales y técnicos del software, la implementación del Lenguaje de Modelado Unificado –UML para la representación de cada una de las dimensiones del software como son la dimensión Estática, la dimensión Dinámica y la dimensión Funcional, y la utilización de la metodología ágil SCRUM para la gestión de desarrollo del software en un entorno de requerimientos cambiantes.

PALABRAS CLAVE: *Optimización de procesos, Recursos físicos y tecnológicos, Sistemas informáticos, Módulo informático, Software.*

ABSTRACT

The present article aims to purpose is to show the design of an IT tool, in a web environ-ment, that allows to collect, process, store and distribute information for the management of physical and technological resources and research resources, providing techno-logical support to the academic programs of the University of Cundinamarca. Because currently, the evidence of these processes is stored in the cloud of the institutional drive of the programs, making it difficult to keep the traceability of processes such as the use of physical and technological resources available to the academic programs of the University, and also the monitoring and control of research processes such as the production of research groups and seedlings, as well as the traceability of participation in scientific and academic events, during the course of the academic period. The design of the software tool is based on an exhaustive study of the state of the art, the use of the IEEE format, according to the 830 standard, for the determination of functional and technical requirements of the software, the implementation of the Unified Modeling Language -UML for the representation of each of the software dimensions such as the Static dimen-sion, the Dynamic dimension and the Functional dimension, and the use of the agile SCRUM methodology for the management of software development in an environment of changing requirements.

KEYWORDS: *Process optimization, Physical and technological resources, Computer systems, IT module, Software.*

INTRODUCCIÓN

Las herramientas informáticas, permiten recopilar, procesar, almacenar y distribuir información, según las necesidades del usuario final, proporcionando la información correcta en el momento oportuno. Los sistemas de información facilitan la automatización de procesos y centralizan la información, por lo cual, las tecnologías de información han tenido gran impacto en la sociedad y específicamente en las Instituciones de Educación Superior, ya que ayuda en el tratamiento de la información de los procesos operativos, suministrando una plataforma tecnológica eficiente para la gestión documental y la compilación de evidencias de la gestión de un programa académico.

Por su parte, la Universidad de Cundinamarca cuenta con un Sistema Integrado de Gestión llamado Modelo de Operación Digital en la que detalla el macroproceso misional de Ciencia, Tecnología e Innovación, el cual promueve la vinculación de estudiantes y docentes investigadores al desarrollo de transferencias de resultados de proyectos de investigación.

De acuerdo a lo anterior, se propone el desarrollo de un módulo informático que se integre a la plataforma institucional de la Universidad, y que funcione como gestor documental en donde se administre y organice las evidencias de los resultados de investigación y, del uso de los recursos físicos y tecnológicos con los que cuenta el programa académico. Siendo así, algunas de las funciones con las que cuenta la solución informática son: cuenta con un cronograma de seguimiento virtual de las actividades, de acuerdo al plan de trabajo de los grupos y semilleros de investigación del programa académico, genera informes de avance en proyectos de investigación, generar informes con relación a la usabilidad de los recursos que se utilicen o sean solicitados durante cada periodo académico, entre otras funcionalidades. Permite tener los archivos de evidencias ordenados y categorizados, por lo tanto, se facilita el control y trazabilidad de los mismos.

Para el diseño de este módulo informático se utilizó el paradigma de desarrollo adaptativo, bajo el marco de trabajo SCRUM, y la arquitectura del mismo se elaboró respondiendo a las diferentes dimensiones del software utilizando el Lenguaje de Modelado Unificado – UML) por sus siglas en inglés)

MATERIAL Y MÉTODOS

Al diseñar una arquitectura de software se crean y figuran componentes que interactúan entre sí, con compromisos específicos y se organizan de forma tal que se logren los requerimientos determinados. Así mismo, para los requerimientos funcionales se cuenta con la especificación de requerimientos de software según el estándar de IEEE 830, en la que el laboratorio de Ingeniería de Software académica de la Universidad ICESI define como: “un conjunto de recomendaciones para la especificación de los requerimientos o requisitos de software” (ICESI, 2010), el cual tiene como propósito definir los acuerdos entre el dueño del producto y el equipo de desarrollo con respecto a la totalidad de requerimientos estipulados.

La arquitectura del software traza un camino a seguir para lograr cumplir con los requerimientos de la aplicación, por lo tanto, se tiene que analizar cada uno de estos requerimientos para definir qué se va a hacer y cómo se va a hacer (Ricalde Poveda, 2019). Al implementar una arquitectura de software esta ayuda a comprender mejor la solución de software. La arquitectura de software es de especial importancia, ya que la manera en que se estructura un sistema tiene un impacto directo sobre la capacidad de este para satisfacer lo que se conoce como los atributos de calidad del sistema (Cervantes, 2017). Como lo expresa Humberto Cervantes los atributos de calidad son parte de los requerimientos (no funcionales) del sistema y son características que deben expresarse de forma cuantitativa, ya que no es posible evaluar objetivamente si el sistema cubre o no esos requerimientos.

En la historia de UML, en 1994 Grady Booch, autor del método Booch; James Rumbaugh, autor del método OMT e Ivar Jacobson, autor de los métodos OOSE y Objectory. Sacaron la versión 1.0 de UML fue el primer borrador en la que apareció en octubre de 1995 (Rumbaugh et al., 2000). En la que definieron UML como “este lenguaje se centra en la representación gráfica de un sistema” (Rumbaugh et al., 2000). Este lenguaje indica cómo crear y leer los modelos.

Asimismo, UML como lenguaje de modelado, permite representar la arquitectura de las dimensiones estática, dinámica y funcional de la solución de software. Es un lenguaje gráfico que, para los desarrolladores sirve como medio de comunicación con el usuario,

obteniendo y validando los requerimientos funcionales del sistema. Por lo cual para el presente trabajo se aplicó el Lenguaje Unificado de Modelado (UML: Unified Modeling Language), debido a que actualmente este lenguaje está consolidado como el lenguaje estándar en el análisis y diseño de sistemas de cómputo (Osmosis Latina, n.d.).

En el proceso de desarrollo de software, dentro del paradigma de la programación orientada a objetos se corresponden realizar diseños en UML, previa a la etapa de codificación del sistema informático. Para la elaboración de la arquitectura de la solución informática se tiene en cuenta las 3 dimensiones del software, así:

1. Dimensión estática: énfasis a la estructura del software (diagrama de casos de uso)
2. Dimensión dinámica: énfasis en las interacciones entre los componentes (diagrama de secuencia)
3. Dimensión funcional: determina el comportamiento de la solución del software (diagrama de actividades y diagrama de clases)

En Computación, de acuerdo con la Asociación de Maquinaria Computacional- ACM (por sus siglas en inglés) los sistemas de información ayudan a administrar, recolectar, recuperar, procesar, almacenar y distribuir información relevante para los procesos fundamentales y las particularidades de cada organización (Chen, 2019). La importancia del sistema de información radica en correlacionar de manera efectiva grandes cantidades de entrada de datos a través del proceso diseñado para cada área con el fin de brindar información efectiva para decisiones posteriores.

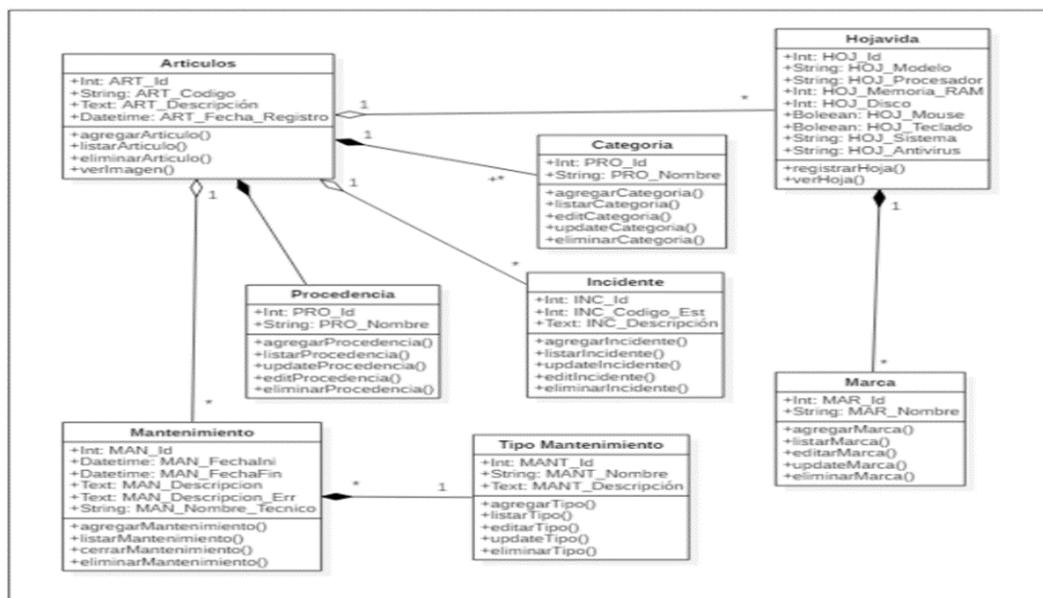
Por su parte, la implementación de un módulo informático para controlar y gestionar el uso y mantenimiento de los recursos físicos o inventarios es útil porque facilita el manejo y la trazabilidad de información que día a día se produce en los programas académicos de las Universidades, Lo que se busca con un este tipo de solución informática es: optimizar los tiempos del talento humano. El tiempo de jornada por empleado que utilice la herramienta propuesta deberá ser de al menos la mitad de lo que un empleado lo hacía de manera manual,

lo que se traduce en un ahorro del 50% en gastos operativos por contratación de personal (Araque Gonzales, 2015).

Reduciendo así , el uso de papel, y asimismo la pérdida de información, y presentando un mejor control de la información que se maneja, eliminando incluso la implementación de formatos manuales e impresos en donde se evidencie la información requerida por la institución (Araque Gonzales, 2015).

Si se desea mantener un inventario actualizado, es necesario el control permanente de acceso y manipulación de este. En los últimos años, ha aumentado la tendencia en cuanto a la adopción de la tecnología QR, el cual es el símbolo de dos dimensiones, desarrollado en los años 90 y aprobado por la norma internacional ISO. Por lo cual, la Universidad de Cundinamarca, desarrollo un sistema de inventario y control de acceso a los espacios académicos en busca de mejorar tiempo, calidad y rendimiento al prestar servicios que se encuentren dentro de sus laboratorios, El proyecto se desarrolló en el entorno de PHP, y se utilizó la base de datos MYSQL (Lobatón Pulido & Vargas Hernández, 2018).

Figura 1. Diagrama de clases, sistema de inventario y control de acceso a los espacios académicos.



Fuente: (Lobatón Pulido & Vargas Hernández, 2018).

Figura 1. Se evidencia el diagrama de clases, el cual describe la estructura del sistema, mostrando sus clases, atributos, métodos u operaciones y las relaciones entre los objetos (Lobatón Pulido & Vargas Hernández, 2018).

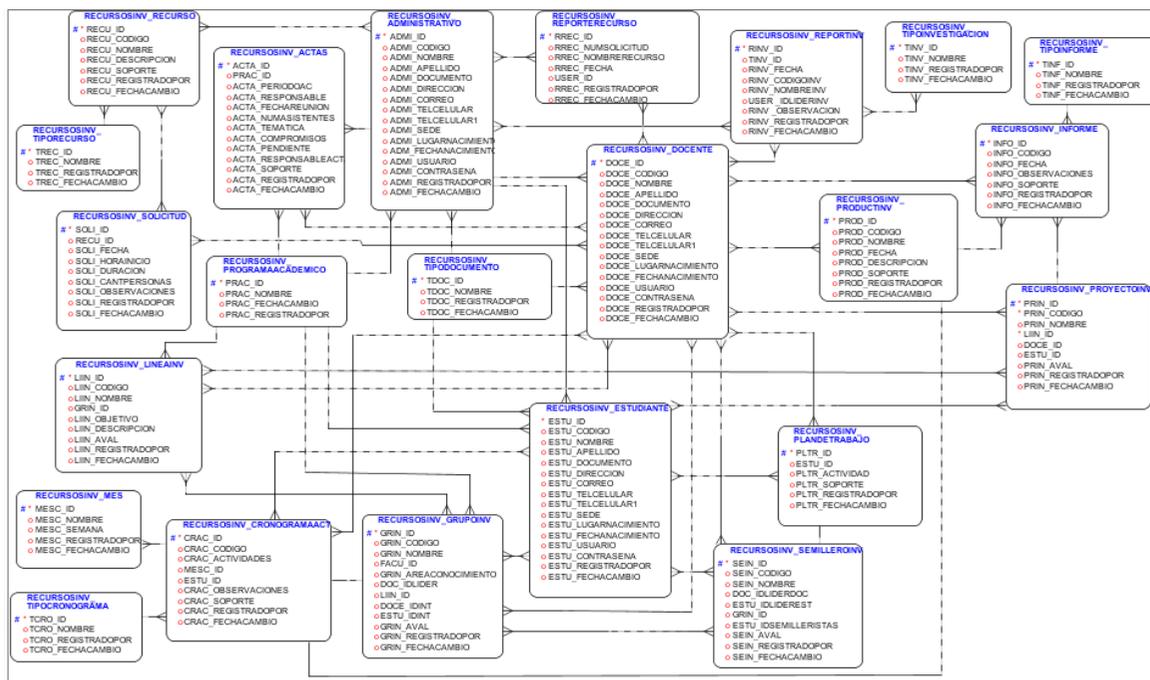
Para el caso, en referencia al presente trabajo, se diseñó un módulo informático para el apoyo a la gestión y control de procesos de los programas académicos de la Universidad de Cundinamarca, con respecto a uso y mantenimiento de recursos físicos y tecnológicos. Y también el seguimiento y control de los procesos de investigación al interior de los programas académicos. Para el desarrollo del módulo recursos físicos y tecnológicos e investigación se utilizan herramientas de software libre, la herramienta de diagrama UML llamada StarUML en la versión 4.0.1, en su definición de la página oficial como: “Un modelador de software sofisticado para un modelado ágil y conciso” (StarUML, 2014). Para los requerimientos funcionales se utilizó el documento de Requisitos según el estándar IEEE 830. Especificación de requisitos según el estándar de IEEE 830, C} con el fin de definir con los interesados los alcances del proyecto (ICESI, 2010).

La metodología de desarrollo propuesta es el método ágil ASD (Adaptive Software Development), es un modelo de implementación de patrones ágiles para desarrollo de software (Flores, 2009). Se implementará para este proyecto metodologías ágiles como SCRUM combinada con XP, siendo un framework adaptable, iterativo, rápido, flexible y eficaz, garantizando transparencia en la comunicación y creando un ambiente de responsabilidad colectiva y de progreso continuo (Study, 2017). Ya que este marco de trabajo permite el desarrollo a través de un entorno funcional, colaborativo, flexible y adaptable a cambios, administrando correctamente el tiempo y teniendo espacios de retroalimentación durante el desarrollo, asegurando un mayor control y desarrollo sobre el proyecto, y una implementación más efectiva y eficiente.

La utilización del tablero Kanban, con la herramienta Trello, que es un software de administración de proyectos con interfaz web para organizar proyectos, en la página oficial de Trello nos indica que “Gestiona proyectos, organiza tareas y fomenta un trabajo conjunto y colaborativo desde un mismo lugar” (Trello, 2011). La cual, es de gran ayuda para hacer seguimiento de avances funcionales de acuerdo con la metodología ágil SCRUM.

En la siguiente figura se muestra, el Modelo Entidad Relación – MER, donde se evidencia la arquitectura de la base de datos de la solución informática propuesta.

Figura 2. Diagrama MER (modelo entidad-relación).



Fuente: Elaboración propia de los autores.

Figura 2. Se evidencia el diagrama MER, desarrollado para plantear mejor el funcionamiento e información que se almacenara en la base de datos.

Cabe destacar que para la integración del módulo informático con la plataforma institucional de la Universidad de Cundinamarca, se cuenta con un protocolo, el cual facilita la integración de módulos informáticos aun sistema de información computacional, en el que el diseño de protocolos de integración suma un papel importante en el desarrollo de un sistema de información, ya que gestiona y controla los procesos que se realizan al momento de modificar o añadir una nueva funcionalidad a un proyecto (Beltrán Martínez et al., 2021).

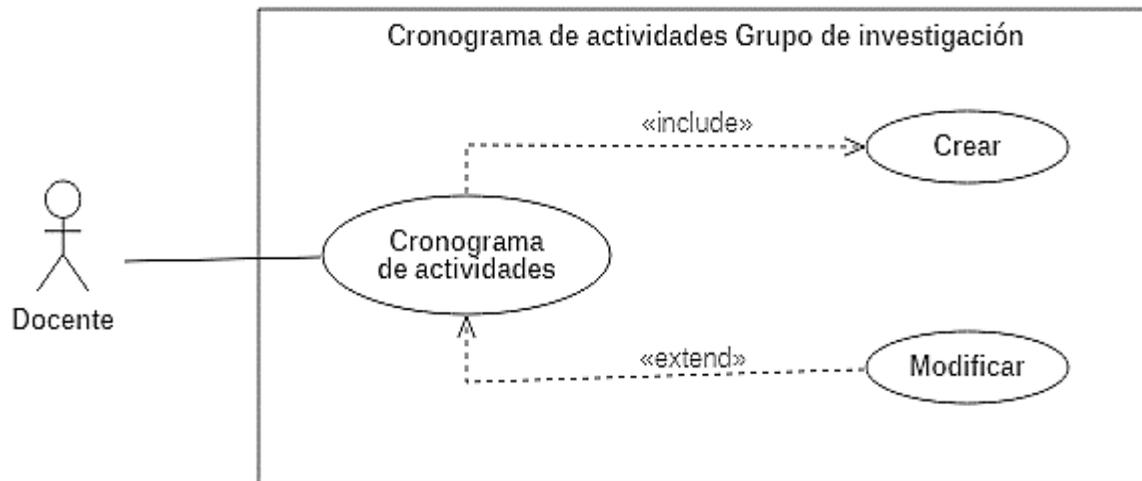
RESULTADOS

Partiendo de los requerimientos IEEE, según el estándar 830. Se realizó la modelación a la medida que garantiza el buen funcionamiento y estabilidad del software. Para clarificar el funcionamiento del software, a amplios rasgos, se seleccionan unos bosquejos del software con los diagramas UML para esclarecer la estructura y el funcionamiento de este.

A continuación, se seguirá el modelado UML de uno de los requerimientos planteados, cada modelado presenta su respectiva descripción representada en una tabla.

El siguiente caso de uso describe las acciones del actor Docente (Figura 3), en la cual la siguiente tabla (Tabla 1) describe mejor el caso de uso del actor docente, con respecto a los cronogramas de los grupos de investigación.

Figura 3. Diagrama Caso de uso (Cronograma de actividades).



Fuente: Elaboración propia de los autores.

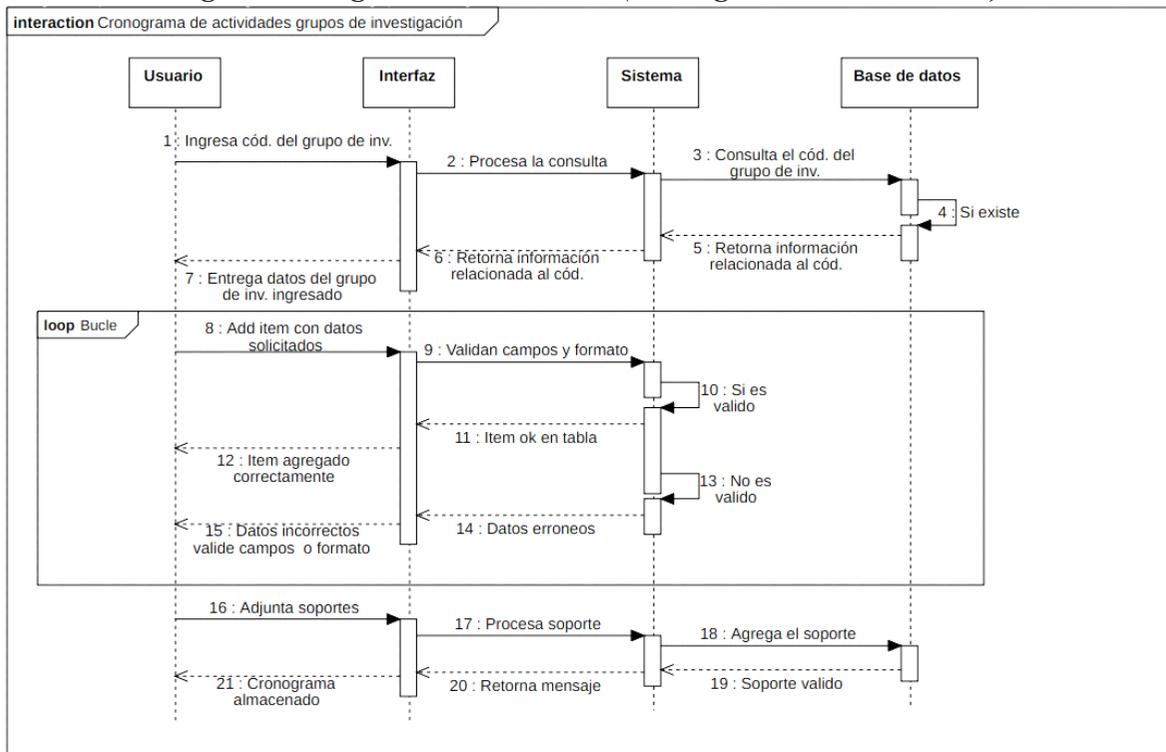
Figura 3. Se evidencia el diagrama caso de uso, desarrollado para plantear mejor el proceso para el cronograma de actividades de un grupo de actividades.

Tabla 1. Diagrama de casos de uso, Cronograma de grupos de investigación.

Nombre del uso de caso	Cronograma grupos de investigación
Actores	Docente
Función	Un documento en el que se establece las actividades del grupo de investigación.
Descripción	Permite al docente, crear y editar el respectivo cronograma de actividades, con el que se contara en el respectivo periodo académico.

El siguiente diagrama de secuencia describe las acciones del Usuario(docente) (Figura 3), en la cual la siguiente tabla (Tabla 2) describe mejor el diagrama de secuencia del usuario(docente), con respecto a los cronogramas de los grupos de investigación.

Figura 4. Diagrama de secuencia (Cronograma de actividades).



Fuente: Elaboración propia de los autores.

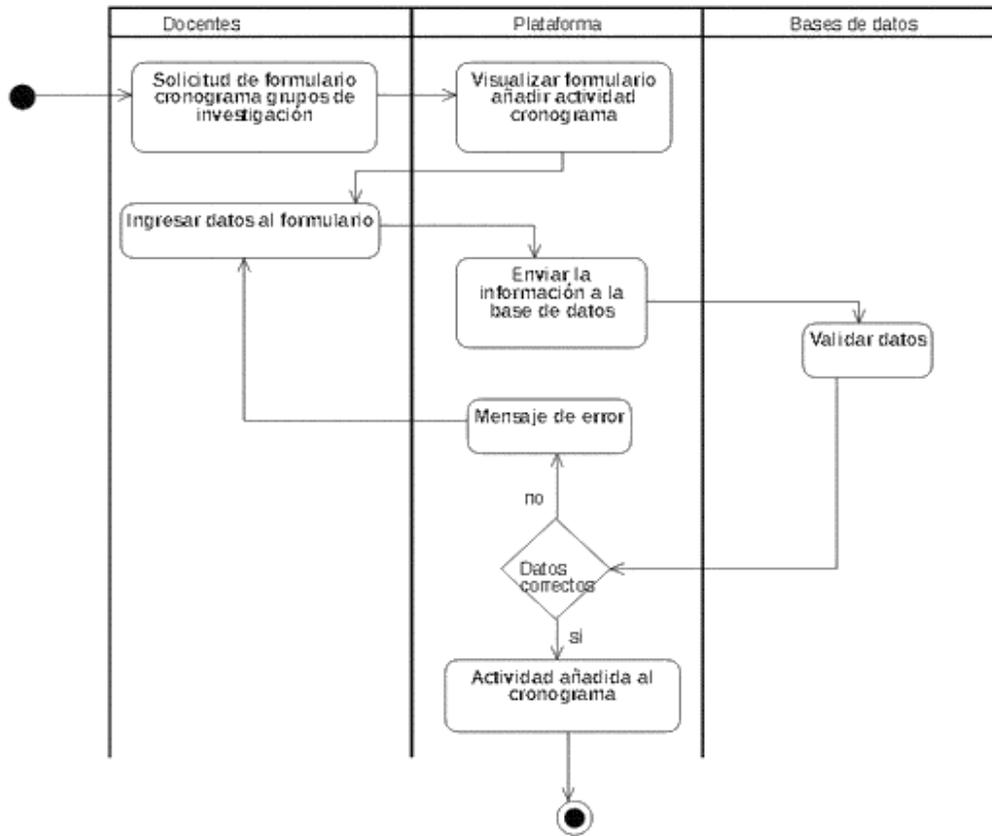
Figura 4. Se evidencia el diagrama de secuencia, desarrollado para plantear paso a paso el proceso que se realizara para el cronograma de actividades de un grupo de actividades.

Tabla 2. Diagrama de Secuencia, Cronograma de grupos de investigación.

Objeto	Descripción
Usuario (Docente)	El docente ingresa el código del grupo de inv. para la consulta, este procede a enviarlo a la interfaz; Se ingresan ítems con datos solicitados; y por último se adjuntan soportes, procediendo a pasar la información a la interfaz.
Interfaz	La Interfaz procesa el cód. del grupo de inv. ingresado, y se lo envía al sistema; Valida los campos y formatos de los ítems; También se procesa los soportes adjuntados, procede a enviar los datos al sistema
Sistema	El sistema valida que los campos sean válidos, si es válido adjunta el ítem a la tabla, si no es válido envía mensaje de datos incorrectos; agrega el soporte y se envía a la base de datos.
Base de datos	La base de datos valida si el código de grupo de inv. existe, retorna datos vinculados con ese código; finalmente se procede a almacenar el cronograma en la base de datos, retornando mensaje de cronograma se almaceno correctamente.

El siguiente diagrama de actividades describe las acciones del Docente (Figura 4), en la cual la siguiente tabla (Tabla 3) describe mejor el diagrama de actividad del docente, con respecto a los cronogramas de los grupos de investigación.

Figura 5. Diagrama de Actividades (Cronograma de actividades).



Fuente: Elaboración propia de los autores.

Figura 5. Se evidencia el diagrama de actividades, desarrollado para plantear el proceso que se realizara para el cronograma de actividades de un grupo de actividades.

Tabla 3. Diagrama de actividades, Cronograma de grupos de investigación.

Actividad	Descripción
Crear cronograma grupos de investigación	Un documento en el que se establece las actividades del grupo de investigación. Permite al administrativo y docente, crear respectivo cronograma de actividades, con el que se con-tara en el respectivo periodo académico.

Figura 6. Mockup Cronograma de actividades.

Información personal

Documento: 1234567890

Nombre: Carlos Andres Suares Perez

Dependencia: Psicología

Tipo Usuario: Administrativo

Correo Institucional: aperez@ucundinamarca.edu

Extension Facatativa

Recursos

Usabilidad Recursos

Investigación

Cerrar sesion

Cronograma de actividades

Registrar
Modificar

Cronograma de Actividades

Registrar

Modificar

Codigo grupo

Nombre grupo

Actividades	Mes 1		Mes 2		Mes 3		Mes 4		Responsable	Observaciones	
	1	2	1	2	1	2	1	2			
-----									-----	-----	⊙
-----									-----	-----	⊙
-----									-----	-----	⊙

Soporte:

Guardar cronograma

Fuente: Elaboración propia de los autores.

Figura 5. Se evidencia el Mockup del cronograma de actividades, se hace la representación del Front-end que visualizará el usuario, en este se llevará seguimiento a las actividades, a realizar durante el periodo académico, teniendo en cuenta el mes y la semana a realizar dicha actividad y verificar quien será el encargado de cada actividad, con su respectiva observación de la realización de la actividad.

228

Revista de Investigación Transdisciplinaria en Educación, Empresa y Sociedad - ISSN:2711-1857



DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El lenguaje Unificado de Modelado, con sus respectivos diagramas de cada una de las dimensiones del software, permitió construir una arquitectura que evidencia claramente los aspectos técnicos y funcionales de la solución informática planteada, que para el presente trabajo fue la del diseño de un módulo informático que facilitará la gestión y el control de los recursos físicos, tecnológicos y de investigación de un programa académico.

El formato de especificación de requisitos, según el estándar IEEE 830, permitió definir claramente los requerimientos funcionales y no funcionales del módulo informático a diseñar. Lo cual facilitó la estimación de tiempos, recursos y responsables para el proceso de elaboración de la arquitectura del software.

La arquitectura del software construida, para cumplir con los requisitos planteados por el dueño del producto, facilita la etapa de codificación del sistema, y su consecuente integración a la plataforma institucional de la Universidad.

A través del Centro de Innovación y Tecnología del programa de Ingeniería de Sistemas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Cundinamarca, donde participan estudiantes y docentes investigadores, se propicia el desarrollo de productos tecnológicos de calidad que tienen impacto en la gestión de procesos misionales de la Institución Universitaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Araque Gonzales, J. E. (2015). *Desarrollo de un sistema de control de inventario físico y de software bajo una arquitectura web implementando prototipado y programación extrema para cyza outsourcing S.A.* X(3), 373–379.

Beltrán Martínez, D. E., Moreno Mora, R. J., & Lanza Rodríguez, F. A. (2021). Protocolo que facilita la integración de módulos informáticos a un sistema de información computacional. *Revista CIES*, 299–309.

Cervantes, H. (2017). *Arquitectura de Software*.
<https://sg.com.mx/revista/27/arquitectura-software>

Chen, C. (2019). *Sistema de información*. Significados.Com.

Flores, E. (2009). *METODO AGIL ASD (ADAPTIVE SOFTWARE DEVELOPMENT)*. http://ingenieriadesoftware.mex.tl/61154_asd.html

ICESI, U. (2010). *SRS / ERS Especificación de requerimientos de software*.
https://www.icesi.edu.co/departamentos/tecnologias_informacion_comunicaciones/proyectos/lisa/home/analisis/srs/srs#:~:text=El estándar IEEE 830-1998,el grupo de desarrollo para

Lobatón Pulido, O. A., & Vargas Hernández, C. F. (2018). *SISTEMA INFORMATICO DE INVENTARIO Y CONTROL DE ACCESO PARA LOS ESPACIOS ACADEMICOS*. UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA.

Osmosis Latina. (n.d.). *Importancia de UML*.
[https://www.osmosislatina.com/lenguajes/uml/basico.htm#:~:text=Hoy en día%2C UML \(%22,proceso intensivo de escribir código](https://www.osmosislatina.com/lenguajes/uml/basico.htm#:~:text=Hoy en día%2C UML (%22,proceso intensivo de escribir código)

Ricalde Poveda, J. C. (2019). *¿Qué es la arquitectura de software?*
<https://jucaripo.com/que-es-la-arquitectura-de-software/>

Rumbaugh, J., Jacobson, I., & Booch, G. (2000). *El lenguaje Unificado de modelado. Manual de referencia*.

StarUML. (2014). *StarUML*. <https://staruml.io/>

Study, S. (2017). *Una guía para el cuerpo de conocimiento de scrum*.

Trello. (2011). *Trello*. <https://trello.com/>



14. IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS PARA LA EDUCACIÓN FINANCIERA BÁSICA COMO CONTRIBUCIÓN AL MEJORAMIENTO PRUEBAS PISA EN COLOMBIA

IMPLEMENTATION OF STRATEGIES FOR BASIC FINANCIAL EDUCATION AS A CONTRIBUTION TO IMPROVING PISA TESTS IN COLOMBIA

*Sandra Marcela Espitia Gonzalez²⁶, Jorge Alberto Bravo Geney²⁷, María Delma Pineda
Moreno²⁸, Silvia Paola Gallardo²⁹*

Fecha recibido: 25/ 08/2021

Fecha aprobado: 23/11/2021

**IV CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN,
EMPRESA Y SOCIEDAD – CIDIEES**

Derivado del proyecto: Estrategias Innovadoras para el Fortalecimiento Competitivo y Sostenible de las Mipymes del Entorno Regional de las UTS

Institución financiadora: Unidades Tecnológicas de Santander

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

²⁶ Contadora Pública, especialista en Revisoría Fiscal y Auditoría Externa, Magister en gestión de la tecnología educativa, UTS, docente investigadora, candidata a Dr. en Educación. Correo electrónico sespitia@correo.uts.edu.co

²⁷ Contador público especialista Gerencia Financiera, Especialista administración de la información educativa. Magister en dirección financiera y doctor en educación. Correo electrónico: jbravo@correo.uts.edu.co

²⁸ Contadora Pública, magister en Administración y candidata a Doctor en Educación UTS, correo mdpineda@correo.uts.edu.co

²⁹ Profesional en Negocios Internacionales, Universidad Santo Tomás, Magister en administración de empresas, Universidad Autónoma de Bucaramanga. Correo electrónico: sgallardo@udi.edu.co

RESUMEN

El gobierno de Colombia es responsable del desarrollo y de las políticas públicas, para cubrir las necesidades de educación financiera cuyo resultado se vea reflejado en las pruebas PISA, con ello se contribuye a mejorar el estándar de eficacia en la educación financiera donde es miembro de la OCDE, ente regulador con la finalidad de mejorar la prosperidad social, económico y político.

En Colombia la educación financiera es relevante por la incidencia que tiene en la vida de cada ciudadano esto permite un desarrollo más exitoso, más aún que pertenecemos a la OCDE quien emite parámetros para permanecer, lo cual ha generado una preocupación a los estudiantes que han presentado pruebas PISA desde año 2012 hasta la fecha, los resultados han mejorado las competencias en educación financiera como contribución a la formación a colegios privados de Bucaramanga.

El alcance de este estudio conllevó a reflexiones acerca de los nuevos procedimientos en cuanto a que se debe mejorar la medición de las pruebas PISA en instituciones para ello se tuvo en cuenta: 1) las bases teóricas de los modelos de aprendizaje de diversos países que presentan pruebas PISA, 2) se incorporó en aula estrategia de aprendizaje en el aula 3) se generó una estrategia de comunicación mediante una cartilla y un juego de valoración financiera mediante lotería y estrategia aula invertida donde participaron docentes y estudiantes para apoyar la formación en finanzas.

Esta investigación se fundamentó en analizar la situación actual de la evaluación PISA, ejecutada por estudiantes de educación media de Bucaramanga, para luego establecer estrategias de intervención en aspectos financieros; se tomó como muestra para aplicación de las estrategias, los estudiantes del Comfenalco, Rafael García Herreros & escuela norma de Piedecuesta, quienes han sido los establecimientos que han presentaron las pruebas PISA en Bucaramanga desde el 2015 hasta la fecha.

Partiendo de la experiencia de los estudiantes del Comfenalco y García Herreros quienes fueron los actores en la presentación de las pruebas PISA a nivel Bucaramanga desde hace varios periodos, se les aplicó diferentes estrategias de educación como: ABP, ABR y el

aula invertida con ello se evidenció el conocimiento de conceptos de productos financieros, tipos de préstamos, instrumentos financieros y conversión de tasas.

PALABRAS CLAVE: *Finanzas, Estrategias, Aula invertida, Fortalecimiento, Servicios, PISA.*

ABSTRACT

The government of Colombia is responsible for the development and public policies, to cover the needs of financial education whose result is reflected in the PISA tests, thereby contributing to improve the standard of effectiveness in financial education where it is a member of the OECD, regulatory body with the purpose of improving social, economic and political prosperity.

In Colombia, financial education is relevant because of the impact it has on the life of each citizen, this allows a more successful development, even more so that we belong to the OECD, which issues parameters to remain, which has generated concern among the students who have presented PISA tests from 2012 to date, the results have improved financial education skills as a contribution to training in private schools in Bucaramanga.

The scope of this study led to reflections on the new procedures regarding the need to improve the measurement of PISA tests in institutions. For this, the following were taken into account: 1) the theoretical bases of the learning models of various countries that present PISA tests, 2) a classroom learning strategy was incorporated into the classroom 3) a communication strategy was generated through a primer and a financial assessment game through lottery and a flipped classroom strategy where teachers and students participated to support financial training.

This research was based on analyzing the current situation of the PISA evaluation, carried out by high school students from Bucaramanga, to then establish intervention strategies in financial aspects; It was taken as a sample for the application of the strategies, the students of Comfenalco, Rafael Garcia Herreros & Escuela Norma de Piedecuesta, who

have been the establishments that have presented the PISA tests in Bucaramanga from 2015 to date.

Based on the experience of the Comfenalco and Garcia Herreros students who were the actors in the presentation of the PISA tests at the Bucaramanga level for several periods, different education strategies were applied to them, such as: ABP, ABR and the inverted classroom with it. evidenced knowledge of concepts of financial products, types of loans, financial instruments and conversion of rates.

KEYWORDS: *Finance, Strategies, Flipped classroom, Strengthening, Services, PISA.*

INTRODUCCIÓN

son actores de la economía y en Colombia se requiere de mejorar las estrategias de aprendizaje en educación financiera para cumplir con los pilares OCDE. (OCDE, 2018).

La investigación partió de un proyecto de maestría denominado fortalecimiento en competencias en finanzas a través del aula invertida en colegios de Bucaramanga, la metodología de investigación es descriptiva teórica de tipo bibliográfica.

Los docentes no sólo serán los transmisores de conocimientos, por el contrario, habrán de impartir creatividad, empatía, curiosidad y como guía que es su misión a través de su propio proceso de aprendizaje, siendo autónomo, donde el currículo será personalizado revisando las necesidades de cada estudiante y se valorará las habilidades personales, la práctica vinculando los diferentes artefactos digitales siendo el medio de interacción, mediante la sociedad red del conocimiento.

Ahora bien, los estudiantes se apoyan con otros generando aprendizaje cooperativo para lograr mejorar las diferentes pruebas, dudas y su participación; esto lleva a configurar diferentes escenarios de aprendizajes uno de ellos es Entorno Personales de Aprendizaje (PLE) para que el estudiante utilice y comparta esos recursos mediante la colaboración, el compromiso del grupo con instrucciones análogas para lograr metas comunes. (Marín et al., 2014).

La investigación buscó fortalecer la educación financiera y mostrar las diversas estrategias de educación en los 10 mejores países de la OCDE, cuya finalidad fue analizar de diversos aspectos que tienen y que como lograron resultados con puntajes sobresalientes en la presentación de dichas pruebas, teniendo en cuenta los múltiples ámbitos de aprendizaje y niveles de cultura. (OCDE, 2015)

Asimismo, los lineamientos o estrategias de educación financiera que se utilizaron desde la premisa constructivista del aprendizaje en la Comfenalco Bucaramanga, fueron los siguientes:

a) Los profesores tienen influencia educativa se ejerce a través de los procesos de interacción–interactividad que se da con el ritmo de la enseñanza, por medio del aprendizaje

significativo articulando estrategias donde se indagó la situación mediante pre test de los estudiantes, cuya población objeto de estudio son tres instituciones educativas de media de Bucaramanga, con cuyas respuestas están alrededor de la forma como asumen la responsabilidad en su aprendizaje.

b) Las variables que influyeron en la investigación fueron la falta de creatividad, los conflictos cognitivos, las diferencias de los currículos en cada institución y falta de apoyo económico en algunos estudiantes para su proceso de formación.

c) Los presupuestos de las instituciones educativas, generan una influencia puede ser directa o indirecto (Guerrero et al., 2018).

Lo anterior, permite el desarrollo de planes y programas para esta investigación en las que se revisan las capacidades de aprendizaje utilizando la teoría de la inteligencia multifocal que permite ser su propio administrador de sus pensamientos y de su formación; generando pensamiento crítico, conocer sus derechos como usuarios de productos financieros y a su vez la participación activa por las diversas plataformas y artefactos digitales, al permitirles conocer mediante diferentes estrategias en curso de finanzas y aplicar pruebas donde mejoren su aprendizaje para la aplicación en su proyecto de vida.

Así mismo, expongo la práctica de estrategias metodológicas y didácticas de trabajo cooperativo, PBL, ABR (aprendizaje basado en retos) y aula invertida, partiendo de los parámetros de la UNESCO y de las estrategias de países como: Corea, España, Canadá, Shanghái, Finlandia, Singapur, Hong Kong, Japón y Taiwán. (Gilbert Delgado et al., 2020)

Se intervino este grupo de estudiantes y luego fueron evaluados para determinar el grado de apropiación en los temas financieros. Con estos resultados se propuso al Instituto, lineamientos orientados a la educación financiera, como tema estratégico en su currículo académico, para la formación integral. (Guarín et al., 2018)

La finalidad de esta investigación fue la incorporación de estrategias de educación financiera para colegios que presentaron pruebas PISA. Este trabajo buscó también, contribuir con lineamientos de educación para docentes, padres de familia, estudiantes y entes de control como secretarías de educación, en busca del mejoramiento de dichas competencias.

MATERIAL Y MÉTODOS

La metodología fue mixta con enfoque de cuantitativo y cualitativo, de tipo descriptivo; se identificaron las características de los colegios de media básica en Bucaramanga, en cuanto al estado de la educación financiera.

El primer paso que se ejecutó en la investigación, fue recolección de información sobre los colegios que presentaron las pruebas PISA y sus resultados.

Tomando como muestra de tipo dirigida a estos colegios, se procedió con un diagnóstico inicial, luego se aplicaron las encuestas y otros instrumentos de tipo cualitativo como entrevistas.

El grupo de aplicación de esta investigación fueron los estudiantes de 10 y 11 grado de los colegios, del municipio de Bucaramanga. La muestra fue de tipo dirigida (no probabilística) siendo de 100 estudiantes.(Hernández Sampieri et al., 2010)

Las fuentes de recolección de este trabajo fueron: Primarias: Estudiantes Colegio García Herreros, escuela normal & colegio Comfenalco. Secundarias: Información de la OCDE , Banco de la República, Secretarías de Educación, ICFES, políticas, experiencias y orientaciones de otros países con buenos resultados en estas pruebas, así como también información proveniente de otros documentos.(Clave, 2015)

Hecha la observación de los efectos de la prueba PISA y con base en la información recolectada, se planteó estrategias de mejora, las cuales fueron aplicadas, para hacer una evaluación al seguimiento de la educación financiera y con ello proponer, a la institución unos lineamientos para darle continuidad al proyecto.(Ley 1328 de 2009 Nivel Nacional, 2010)

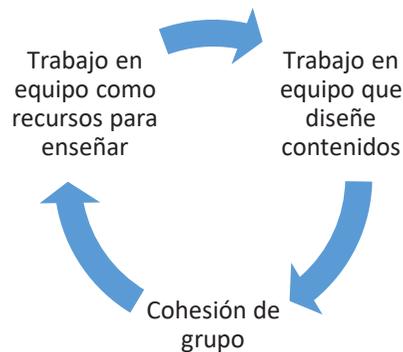
La población de estudiantes de colegios públicos de Santander al 2018 fue de 73.611 y la población de colegios privados es de 33.007(ICFES, 2012)

Ahora bien, en Colombia se seleccionaron 8.539 de los cuales 289 estudiantes son de Santander siendo seleccionados colegios públicos y privados, pero para la ciudad de Bucaramanga, solo el colegio García Herreros y Colegio Comfenalco., en Piedecuesta normal de señoritas (MEN,gov.co, 2018)

El grupo objeto de estudio fueron estudiantes de edad de 15 años , todos ellos con conocimientos previos de las pruebas PISA, porque se capacitaron con docentes, padres de familia en diferentes actividades por un trimestre antes de dicha prueba, adicionalmente, se evidenció en los estudiantes conocimiento de herramienta tecnológica de acuerdo al apoyo de Fundación Carlos Slim & Claro por Colombia. (MEN, 2021)

Para el desarrollo del trabajo se partió de la teoría conocida como aprendizaje colaborativo que se da con el intercambio, desarrollo de habilidades, destrezas y conocimiento entre los estudiantes. (Collazos, 2006), veamos:

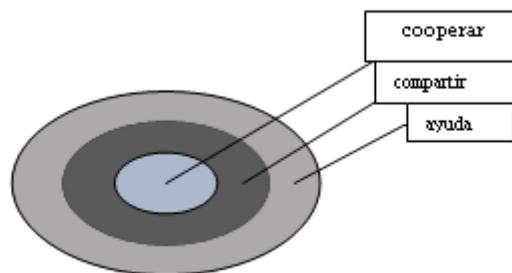
Figura 1. Aprendizaje colaborativo



Fuente: autoras

El aprendizaje colaborativo según (Collazos, 2006) afirmó tiene cuatro aspectos: 1) colaboración entre personas con el estatus similar 2) Las interacciones se generó mediante artefactos digitales y 3) existen mecanismos de aprendizaje.

Figura 1. Estrategia de aprendizaje colaborativo



Fuente: autoras

También se tuvo en cuenta la teoría del ABP, en donde se presenta al estudiante un problema mediante un caso, inician investigación o se apoyan en un video; El grupo, establecen sus ideas y saberes previos e intentan saber dar respuesta. (Gorbaneff, 2006).

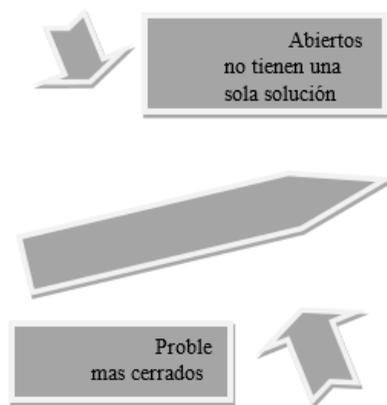
Para esta investigación, se aplicó un instrumento a los estudiantes, lo cual se extrajo los datos, el 85%, son adolescentes mujeres y que el 15%, son adolescentes hombres, además que son usuarios frecuentes de Facebook y Google. (Comportamiento & Lee, n.d.)

Esto generó un perfil de estudiante que consume información y se comunica constantemente donde se evidenció pérdida de tiempo y falta de creación de contenidos. Esta investigación generó motivación por aprender temas relacionados en finanzas y fue base para la ejecución de las siguientes actividades:

- a) Desarrollo de actividades en grupo.
- b) Elaboración de talleres de aprendizaje.
- c) Incorporación de las actividades a los planes de asignatura.
- d) Utilización de la tecnología apropiada a los contenidos
- e) Creación de contenidos para su socialización.

Adicionalmente, se organizaron diferentes estrategias metodológicas que permitieron implementar en la institución el plan de mejoramiento con base en los lineamientos entregados por los autores de esta investigación.

Figura 2. Estrategia de Aprendizaje Basado en Problemas



Fuente: autoras

Es de destacar las actividades principales del proyecto, relacionadas con la generación de contenidos:

Se clasificó el material se utilizó en la institución con estudiantes de grado 10° y 11°.

Se realizó de talleres de aprendizaje con las diferentes estrategias.

Se elaboró la cartilla de educación financiera para colegios públicos y privados.

Se socializó del proyecto de implementación de estrategias de educación financiera en colegio de media básica vocacional de Bucaramanga.

La investigación aplicó características del aprendizaje colaborativo donde participaron directa y activa los estudiantes escalando cimas del aprendizaje mediante la cooperación (Johnson, 1999).

Ahora bien, se observó la acción del estudiante en el aprendizaje colaborativo para la mejora.(López-garcía, 2014)

Basado en lo anterior, se analizó con juicio crítico, descriptivo y cuantitativo, donde se tuvo en cuenta las intervenciones en los talleres o acciones para el fortalecimiento de la educación, se evidenció en ellos la importancia de la asignatura del área comercial como fuente de competencia laboral, aspecto que les facilitará poder continuar con sus estudios, en el futuro.(Hernandez Sampieri et al., 2010)

Fases de Estudio

Para el desarrollo del presente trabajo se abordaron 5 fases:

Fase 1: Se analizó la situación actual de las pruebas PISA presentadas por los estudiantes objeto de estudio, como punto de partida. Así como también se revisaron investigaciones precedentes de las pruebas PISA escogiendo los países, con los mejores resultados en estas pruebas.(ICFES, 2015)

Aquí se definió la necesidad de optimizar las técnicas de enseñanza con la finalidad de centrarse en algunas estrategias que utilizan otros países.(Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación ICFES, 2012)

Fase 2. Se estableció estrategias de intervención para el mejoramiento de las competencias financieras en los estudiantes, una vez revisado las estrategias de otros países, se asignan diversas estrategias de aprendizaje basado en diferentes actividades que se van a ejecutar; para el caso se seleccionó: ABP y BPL. (formación.intef, 2021)

Fase 3. Se aplicó estrategias para el mejoramiento de los aspectos financieros en población objeto de estudio. Se colocó en práctica en gestión comercial las diversas estrategias de aprendizaje, mediante talleres, cartilla de educación financiera y se ejecutaron diversas actividades en el aula de informática como test de conocimientos de presaberes, test de cada capítulo que se abordó y para dinamizar se aplicó test de conocimientos por celular mediante la aplicación kahoot, también se realizó un análisis del grado de actitud para realizar la actividad y la forma como la realizaron.

Fase 4. Se evaluó el proceso de intervención, mediante cuestionarios, el desarrollo de talleres, videos de trabajo colaborativo e interacciones por equipo de trabajo y por estudiante, se realizó un juego de lotería la valoración financiera sobre los temas de la cartilla que se entregó a la institución.

Fase 5. Se proponen lineamientos de educación financiera como tema estratégico del currículo. Para esto se entregó un informe, cartilla y juego de valoración financiera con herramienta en Excel a la rectoría de cada colegio y coordinación de la Institución, con el fin de suministrar un parámetro que contribuya a la eficacia y el engranaje de los lineamientos para que el proceso de aprendizaje en educación financiera, tenga mejores resultados visibles.

RESULTADOS

Diagnóstico de educación financiera en el mundo.

Según el Autor Gatti de la UNESCO afirmo: el ciudadano posee habilidades cognitivas que lo hacen competente e interactuar con medio ambiente, estas habilidades conforman la estructura que hace al ser integral, que le permite diferenciar entre actos,

objetos, estímulos, identificar y clasificar cada concepto, formular o construir problemas, aplicar parámetros y resolver problemas. (Gatti, 2005, p1).

Según lo indagado, el Programa Milagro Coreano- caracterizo al estudiante brillante, siendo un joven que asiste 10 horas al día en aulas, con alto compromiso. Además, articulan su formación con el inglés y matemáticas; aquí sucede un fenómeno de estrés, sintiéndose infelices (Toussaint, 2007).

En Shanghái el Programa Gestión Empoderada tiene como propósito, identificar entes educativos de alto y bajo rendimiento, para establecer acuerdos entre dichas instituciones y el gobierno para transformar los sistemas. (Otrasvocesen Educacion.Org, 2016).

En Shanghái los docentes debido a su reconocimiento creen que con los estudiantes que trabajan son brillantes debido a que 2 de cada 3 estudiantes van a horas de refuerzo, la gestión escolar ha garantizado la igualdad y la justicia en la educación del país. (Zhicheng, 2007).

En Finlandia, el Programa de educación es por niveles clasificada así: nivel I básico, nivel II formación profesional y bachillerato & nivel III educación universitaria y politécnica. Tienen la filosofía de un estudiante feliz, cuando se desarrolla de manera autónoma, progresar a su ritmo, sabe cómo adquirir los conocimientos aplicando aula invertida donde socializa sus dudas (Robert, 2006).

Canadá: se evidenció que es requisito el aprendizaje por proyectos para conseguir éxito, no exigen tiempo prefieren un proceso lento pero que perdure y sea de calidad con gamificación. (Torres Barreto et al., 2021)

Singapur: los niños comienzan a los 4 años, luego estudian 6 cursos simultáneamente con educación primaria, lengua materna, áreas básicas, salud y física, artes, civismo y educación moral, después se someten a una evaluación establece los estudios que continúan –es decir seguimiento al proyecto de vida. (Mba.Americaeconomia. Com, 2014).

Hong Kong: la educación es análoga al Reino Unido y es de alta calidad que involucra un plan de estudios anhelado incluyendo asignaturas básicas y otras asignaturas para desarrollo integral como la música, educación física y artes (Studycountry, 2016).

En Hong Kong según Herrera, la escuela secundaria se basó en el sistema escolar inglés, son muy buenos en el aprendizaje basado en problemas y para ello toman las

innovaciones y mejoran sus dificultades para colocarlas en el comercio agilidad y éxito. (Herrera, 2012).

Japón: En la ley básica, la educación prevalece hasta en la actualidad siendo seis años de básica, tres de educación media y entre dos a cuatro años IES. El lema es persevera y trabaja duro con ello obtiene el éxito en la vida mediante las estrategias de ABP, colaborativo y aula invertida. (Nippon.com, 2016).

Taiwán: El desarrollo en tecnología va de la mano con la educación y es un derecho que garantiza a todos los ciudadanos siendo obligatoria y gratuita. El éxito de la educación es el rastreo constante que hace el Estado a los estudiantes dentro y fuera de los salones validando las diferentes estrategias como colaborativa, PBL, PBL. Cumpliendo con los ideales de la educación en Taiwán (Expósito, 2004).

México: (Martínez-Rizo, 2016) afirmó que el empobrecimiento de las finanzas públicas de su país ha generado no se atienda como debe ser el tema de educación en su país, descuidando aspectos como el equilibrio y la calidad. Ahora la educación se basa en modelos de valor que es leer textos, interpretar y aplicar el aula invertida.

Los cinco principios rectores en la Educación de Taiwán son: la educación debe ser integral, para la vida, es permanente, siendo maestro, y compilado a estilos de vida saludable (Torres, 2016).

3.2. Análisis de las pruebas pisa en Colombia caso colegios básica en secundaria

Dentro del análisis de los problemas detectados en las competencias se puede decir, que, en la mayoría de los colegios, no cuenta con formación en los temas disciplinares de educación financiera, además, los docentes requieren un apoyo para progresar sus conocimientos y poder adquirir una capacitación integral.

La PISA, es una prueba internacional para estudiantes cuya finalidad es evaluar la formación en la etapa de los 15 años.

Tabla 1. Cuadro de resultados PISA en Colombia

Años	2006	2009	2012	2015	2018
No Estudiantes	4478	7921	9073	11792	8538

Fuente: tomado de ICFES.gov.co

El diseño de la prueba data 1990 y en 1997 lanzó su prueba oficial para que en el 2000 se realizará su primera aplicación. Es por ello que los estudiantes aplican la evaluación PISA cada tres años. (OCDE, 2015).

El énfasis de la prueba está en el dominio de los conocimientos y la habilidad en el actuar o como atender las diversas situaciones (MEN, 2008).

Por otra parte, de acuerdo a los informes de la OCDE la presentación de estas pruebas se realizó así en 57 países:

Tabla 2. Tabla de presentación pruebas PISA

Año	Aspectos
2003-2009	Lectura
2003-2012	Ciencia
2006-2015	Finanzas

Fuente: adaptado por la autora (OECD.org, 2020)

De estos, los 32 son miembros de la OCDE y 28 asociados, de ellos, siete latinoamericanos. (ICFES, 2015).

Para Colombia se evidenció la participación de 9.073 estudiantes, en representación de 560 mil estudiantes de colegios oficiales y privadas, urbanas y rurales.

Según resultados PISA en foco. Se observó que los jóvenes con mejor posición les fue mejor diferente a los que tienen una posición económica deficiente. (OECD, 2014).

En Colombia los resultados en el año 2012, fue de 379 mientras Shanghái fue de 603; El análisis del ente BBVA, reveló el 3,8% de los estudiantes demostró excelencia, en 1 de 10 estudiantes que resuelve dificultades.

Rivas afirmó en su libro regulaciones del sistema educativo y cómo influye en las políticas., los cambios generan riesgos a la nación y el Estado como un agente de poder debe contribuir a la mejora. (Rivas 2015, p.20),

Lo que asigna el gobierno, en todo caso, es determinar recursos a entes públicos de colegios para proyectos y dotar de mayor poder para mejorar la educación.

La política educativa produce además de contenidos, sentido y efectos. Puesto que se integran entre el diseño curricular; la distribución de materiales, la evaluación, el seguimiento, capacitación a docentes, siendo una educación combinada (Rivas, 2015).

Cabe resaltar, el cambio en el currículum y las estrategias pedagógicas han generado nuevas teorías y el programa todos a aprender (MEN, 2016).

Rico, afirmó la respuesta en finanzas se da entorno socio-económico. Por consiguiente, La competencia en finanzas lo estima el gobierno como elemento de calidad.

El proyecto PISA enfatizó toda la educación debe estar centrada en el estudiante que cumpla con competencias generales donde se evalúe en la edad de 15 años siendo ciudadanos integrales capaces de solucionar problemas donde actúen en los procesos. (Rico, 2014).

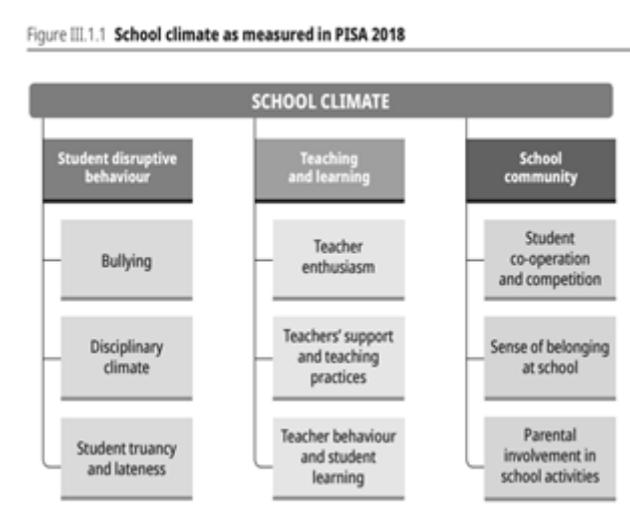
Los resultados para Colombia no han evolucionado desde 2012- 2015 y 2018 se evidenció que estuvo por debajo de la media de la OCDE 487-489, pero es por ello que bancos, instituciones educativas suman esfuerzos para mejorar las habilidades en educación financiera (Klieme & Kuger 2015).

Para responder a los retos del MEN las secretarías de educación de los diversos municipios, se han articulado con la academia y sector financiero desde 2014 con varios ejercicios piloto para ello se ha incluido como estrategia de formación juegos con docentes y estudiantes a 120 instituciones con ello contribuir a las competencias laborales (Ochoa, Milton, 2015).

Por otra parte, el concurso nacional de la Banca Escolar, fomentó prácticas bancarias en los estudiantes de grado 10, 11 y 12; cuya finalidad fue incentivar y mejorar conceptos financieros partiendo del banco central y sus efectos. (SEMANA, 2016).

De acuerdo al informe del Dr. Ángel Gurria, secretario de la OCDE afirmó "Los estudiantes que realizan la prueba se les analiza el clima estudiantil con parámetros como el comportamiento, su aprendizaje, su nivel de vida. Cuya participación fue 29 millones de jóvenes de 72 países, donde se les preguntó a los estudiantes sobre sus hogares, sus experiencias de aprendizaje, su escuela y se incluyó un cuestionario a docentes y padres de familia (OCDE, 2015) pág3.

Figura 4. Clima del colegio



Fuente: (OECD.org, 2020)

Por otra parte, uno de los factores escolares relacionado con el desempeño se destacó la influencia de padres de manera relevante sobre el aprendizaje y esto genera efecto en las evaluaciones estandarizadas a nivel nacional.

Además, en 2015 Colombia participó con 11.795 y Santander fue escogida para presentar las pruebas PISA con 265 estudiantes donde se aplicó a 8 colegios de ellos 7 públicos y 1 privado; El Colegio privado fue colegio Comfenalco, colegios públicos como: Lucas Caballero de Suaíta, Escuela Rural Hoya Negra de Galán, Instituto Integrado de Comercio en Barbosa, Escuela Normal de Superior de Piedecuesta, Colegio José Antonio Galán de Floridablanca y el Instituto Técnico Rafael García Herreros de Bucaramanga etc.

En este proceso se aplicó un instrumento (encuesta) a los estudiantes del colegio Instituto Técnico García Herreros y colegio Comfenalco, el cual venía preparándose durante por varios meses en las pruebas PISA, tanto docentes, padres de familia y estudiantes, cuyo propósito fue conocer la metodología de evaluación y el proceso de aplicación de la encuesta.

En el 2018, participaron a nivel mundial 600.000 estudiantes de 79 países enfocados en trabajo colaborativo y finanzas personales, quedando Colombia de penúltimo. (OCDE-ilibrary.org, 2020)

Se evidenció que el MEN, escogió a los estudiantes que presentaron dicha prueba, notificando a los establecimientos de educación y enviando personal de la secretaria de

Educación, para el proceso de evaluación. Las pruebas PISA, fueron aplicadas en la jornada de estudio. Se considera que la dinámica es buena, pero el grado de dificultad es alto.

Dentro del estudio se puede establecer a los estudiantes, que reconocen las pruebas siendo accesibles y el tiempo es considerado suficiente, la deficiencia se presentó por factores como la falta de comprensión de lectura, el poco abordaje de los temas incluidos dentro de las pruebas y el escaso razonamiento matemático.

En 2015 Colombia tuvo el mayor número de estudiantes evaluados en comparación con las aplicaciones anteriores siendo 11.795.

Tabla 3. Número de Estudiantes Evaluados en Colombia

	2006	2009	2012	2015
Colombia	4.478	7.921	9.073	11.795
Bogotá	1.478	1.484	1.787	
Medellín		1.498	1.467	1.083
Cali		1.329	1.695	
Manizales		1.022	1.416	1.700

Fuente: Resumen Ejecutivo Prueba PISA COLOMBIA 2015 (ICFES, 2016)

En cuanto a las pruebas 2018 se evidenció un resultado de 412 lectura, 391 matemáticas y 413 en ciencias. Quedando por debajo de los niveles de aceptación de la OCDE como se evidenció el resultado promedio de 412 donde se evidenció 32% estudiantes sufre bullying y la reducción de puntaje en matemática y ciencias, veamos a continuación:

Tabla 4. Puntaje promedio de COLOMBIA vs OCDE

	2006	2009	2012	2015
Colombia	4.478	7.921	9.073	11.795
Bogotá	1.478	1.484	1.787	
Medellín		1.498	1.467	1.083
Cali		1.329	1.695	

Manizales		1.022	1.416	1.700
-----------	--	-------	-------	-------

Fuente: ICFES, gov.co (2020)

En cuanto a la pregunta ¿En el campo de las finanzas qué conocimientos tiene?

Se obtuvo que el 88% de los encuestados expresan no tener conocimiento en el tema financiero.

Con relación a la pregunta ¿cómo cree que le fue en la presentación de las pruebas PISA?

El 56% de los encuestados considera que le fue regular.

A la pregunta ¿Por qué cree que las pruebas PISA son difíciles de responder?, el 56% de los encuestados respondieron que no comprendieron el texto de las pruebas.

A los estudiantes también se les indagó sobre las estrategias de aprendizaje, a lo cual respondieron, que preferían medios como cartillas, juegos y aprendizajes basados en situaciones reales.

Según respuesta del Colegio García Herreros y colegio Comfenalco, se evidenció que existe una baja comprensión de lectura y un bajo conocimiento de lógica matemática; por ello, no solamente es necesario formar a los estudiantes con estas habilidades y fortalezas, sino también dado que la ciencia ocupa hoy un rol protagónico en la sociedad, se requiere entonces como prioridad, el conocimiento científico, pues es crucial en todos los aspectos de lo cotidiano, y se vuelve necesario no sólo para la comprensión del medio en que estamos sujetos, sino también para participar de manera fundamentada en una sociedad democrática (González, Martínez, Martínez, Cueva & Muñoz, 2009).

Estrategias de intervención para el mejoramiento de las competencias financieras en los estudiantes.

Entre las estrategias es de mencionar el aprendizaje colaborativo, dado que en el análisis realizado se encontró que esta es una de las mejores estrategias utilizadas.

Como segunda estrategia, se seleccionó el PBL, porque genera pensamiento crítico, estimula la participación de toda la comunidad y genera una evolución del conocimiento. Por

último, se propuso la ejecución de la estrategia ABP, esto generó planear, implementar y evaluar su proyecto, como reto a futuro (Lozano, 2004).

Taller de aprendizaje colaborativo

El taller consistió en la solución de algunas preguntas relacionadas con las finanzas personales, cuya metodología consistió en conformar varios grupos donde los integrantes fueron seleccionados teniendo en cuenta que en cada grupo hubiese estudiantes con algún grado de conocimiento del tema y otros con muy poca noción de las finanzas. Lo importante de esta actividad era determinar el grado en que cada grupo mediante la colaboración de todos sus integrantes, pudieran llegar más fácilmente a conclusiones más cercanas a la realidad.

Aprendizaje basado en problemas

Esta estrategia se utilizó como herramienta una cartilla de educación financiera, elaborada en el estudio realizado y se les suministró un problema relacionado con la utilización de una tarjeta crédito. No fue fácil debido a falta de conocimiento sobre el tema, a pesar de haber sido ilustrados anteriormente sobre temas financieros por un funcionario de la Cooperativa- COESCOOP, entidad co-financiadora de este estudio.

Estrategia de aprendizaje basado en Proyectos

El interés de los jóvenes del Instituto Técnico García Herreros, fue realizar la actividad del aprendizaje basado en proyectos, porque en dicha Institución no usan esta estrategia, sin embargo, para el colegio Comfenalco esto si es una fortaleza porque su plan de estudios contiene el aprendizaje basado en proyectos, debido al trabajo se les planeó una guía para evaluar rigurosamente, como medio para contribuir a los docentes que no han realizado proyectos.

Para los estudiantes es una actividad que no conocen en cuanto al colegio García Herreros y algunos sintieron miedo, ansiedad y otros participaron con entusiasmo porque deseaban conocer el proceso, es de destacar también, la buena comunicación que se estableció entre estudiantes y docentes y el incremento de consultas telefónicas y por correo electrónico.

Para el colegio Comfenalco es una fortaleza donde los estudiantes mediante aula invertida avanzan en la ejecución de sus proyectos.

Partiendo de que la actividad no fue obligatoria, el porcentaje de participación de los estudiantes fue del 100%.

Finalmente, como conclusión a la aplicación de estas estrategias se puede decir que, este colegio tiene líderes para lograr aprendizaje colaborativo con interacciones significativas.

Evaluación de Estrategias

Como objetivo final del proyecto se tenía previsto la evaluación de la aplicación de estas estrategias, mediante un instrumento (encuesta), para determinar primero el éxito de las estrategias y segundo evidenciar los resultados en los aprendizajes de los temas financieros. La encuesta fue validada se realizó con los siguientes resultados de la evaluación realizada:

Al preguntar si reconocen qué es un interés compuesto, se obtuvo como resultado lo siguiente: El 92 % reconocen qué es un interés compuesto, mientras que el restante 8%, no lo hace.

En cuanto a la pregunta, si el ahorro es importante en la economía personal se pudo establecer que todos los participantes, adujeron que el ahorro es muy importante.

Sin embargo, solo 62% de la población sabe tomar decisiones acertadas de préstamos en cuanto a tasas de interés efectiva y nominal, éstos reconocen su gran diferencia.

El 96 % de los jóvenes, identificaron el uso de la tarjeta débito y crédito en un cajero, no se debe solicitar ayuda, minimizando así el riesgo al fraude o robo.

El 93% de la población objeto de estudio sabe qué hacer en el momento de una situación problema y reconocen que para un problema existe diversas soluciones.

El 93% de los estudiantes ya reconocen términos como valor presente, interés, interés nominal, interés simple, entre otra terminología financiera.

Estrategia aula invertida

El 100% de los estudiantes participaron en esta actividad que inicia con asignación de roles, participación con material de apoyo de educación financiera, videos voicethread, simulador financiero y aplicativo de instrumentos financieros elaborado por la docente donde cada uno expone su pensamiento crítico y socializa con el grupo sobre el tema asignado. (Marquéz Díaz et al., 2020)

Entregables de la ejecución del proyecto

Como productos de la realización de esta investigación, se hizo entrega a la comunidad académica del Instituto, los siguientes materiales:

1. Guía instructiva en aprendizaje Basado en Problemas, para los docentes, que incluye términos desconocidos para que fomenten en las aulas la investigación y los debates académicos.
2. Se suministró una guía didáctica de educación financiera, sobre aprendizaje colaborativo, para profesores.
3. Se dio una capacitación mediante una charla a docentes y estudiantes en educación financiera, con el apoyo de un funcionario de la entidad, COESCOOP- para fortalecer las competencias en finanzas personales.
4. Se entregó el taller o guía con base en un estudio de caso de educación financiera, actividad realizada mediante una carrera de observación o rally, donde el docente primero explica o aborda el tema y luego realiza la actividad.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Es importante destacar que los efectos PISA aplicadas en el 2012 y 2018 en los jóvenes de 15 años en 18 países, dejaron muy mal ubicado a Colombia, ocupando el penúltimo lugar con un puntaje promedio de 412 sobre 625, lo cual se evidenció un nivel en conocimiento financiero es bajo entre los países evaluados, Sin embargo, para el año 2015 mejoro su posición 57 de 65 países, pero en 2018 disminuyo.

El Congreso, aprobó la Ley 1328 del 2009 de protección del consumidor financiero y La Educación en finanzas surge en el mundo motivada, entre otros, por los siguientes planteamientos (Senado, Ley 1328, 2009):

Formar a la población más joven en economía y finanzas brindándoles elementos de análisis para el conocimiento de las políticas sociales y económicas, también desarrollar la competencia y colocar programas y proyectos

El conocimiento de finanzas a nivel nacional e internacional debe integrar las prácticas financieras buscando la aplicación de herramientas financiera (PUBLIC, 2014).

Adicionalmente, para contribuir al mejoramiento de la capacidad financiera en los estudiantes de los Colegios se hace necesario incorporar a la educación las competencias financieras, lo cual redundada en un conjunto de conocimiento y habilidades, que aportan beneficios a los jóvenes enfocados a un futuro como ciudadanos económicos con capacidad financiera, todo esto debe contar con el apoyo del MEN, para que desde la cátedra en las instituciones educativas, se prepare a los estudiantes para futuras pruebas, donde las capacidades financieras sean un desafío tanto en conocimientos, comportamiento y actitudes.

Existen referentes de otros países, uno de ellos es México,

quien, a través de la CONDUSEF, (2015), cuya finalidad es promover sus deberes y derechos en el sistema financiero.

Dado lo anterior, este estudio permitió desarrollar habilidades útiles. También, se implementó una serie de guías familiares de Educación –financiera, las cuales son utilizadas por las instituciones financieras como la cooperativa, como instrumentos sencillos y claros que les permite a los profesores o maestros transmitir a los estudiantes, conceptos económicos y financieros básicos.

Para contribuir al mejoramiento de la capacidad financiera de niños y jóvenes desde ya se debe complementar la educación financiera con inclusión financiera, es decir que los materiales y programas educativos planteados para aumentar el conocimiento y habilidades financieras de los niños deben ser complementados con el ser usuarios financieros, si queremos que los niños y jóvenes sean ciudadanos económicos con capacidad financiera (CHILD FINANCEINTERNATIONAL, 2012).

Los niños como futuros actores económicos, es esencial que desde su edad temprana conozcan, identifiquen y apliquen estos conocimientos.

Auguramos que, con este proyecto, sus autores apoyen la formación de los futuros estudiantes en pruebas PISA, generando resultados óptimos, siempre y cuando todos los actores responsables de esta formación aúnen esfuerzos para el logro del mejoramiento los jóvenes colombianos ante el mundo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Clave, R. (2015). pisa-2015-results-in-focus-ESP.
- Comportamiento, D. E. L., & Lee, H. B. (n.d.). Cuarta edición Contenido.
- Cabalin, C. (2014). Estudiantes conectados y movilizados: El uso de Facebook en las protestas estudiantiles en Chile/Online and Mobilized Students: The Use of Facebook in the Chilean Student Protests. *Comunicar* 22, 25-33.
- Cataldi, Z. (. (2000). Una metodología para el diseño, desarrollo y evaluación de software educativo.
- Collazos, C. A. (2006). Cómo aprovechar el " aprendizaje colaborativo" en el aula. *Educación y Educadores*,9 (2), 61-76.
- Declaración de Budapest-UNESCO ICSU. (26 de 06 de 1999). <http://www.oei.es/historico/salactsi/budapestdec.htm>
- Espitia, S. E. (2018). Fortalecimiento de competencias en educación financiera mediante aula invertida colegio Comfenalco. Bucaramanga: Tesis de maestria UDES.
- Expósito, F. L. (2004). Taiwán y América Latina: Estrategia de aproximación y situación actual. *UNISCI Discussion Paper* (4), 1-22.
- formación.intef. (8 de 03 de 2021). <http://formacion.intef.es/pluginfile.php/>
- Gilbert Delgado, R. del P., Rojo Hernández, M., Torres Morales, J. G., & Becerril Mendoza, H. (2020). Aprendizaje basado en retos. *Observatorio de Innovación Educativa*, 5(9), 79. <https://observatorio.itesm.mx/edutrendsabr/>
- Guarín, A., Medina, C., & Posso, C. (2018). Quality, coverage, and hidden cost of public and private secondary education in Colombia. *Desarrollo y Sociedad*, 2018(81), 61–114. <https://doi.org/10.13043/DYS.81.2>
- Guerrero, R., Juan, J., Villamizar, M., Marisol, R., & Delgado, M. (2018). Las finanzas personales desde la educación básica en instituciones de Pamplona Personal finances from basic education in Pamplona institutions. 10, 9–24. <https://doi.org/10.17081/dege.10.2>
- Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2010). Definición del alcance de la investigación a realizar: exploratoria, descriptiva, correlacional

o explicativa. In Metodología de la investigación. <http://www.casadellibro.com/libro-metodologia-de-la-investigacion-5-ed-incluye-cd-rom/9786071502919/1960006>

Hernández, N. (2014). La planificación del aprendizaje colaborativo en entornos virtuales/Planning Collaborative Learning in Virtual Environments. *Comunicar*, 25-33.

Herrera, G. (2 de 11 de 2012). El Sistema Educativo De Hong Kong. El Exito Es El Punto De Partida: El Sistema Educativo De Hong Kong. El Exito Es El Punto De Partida

ICFES. (2015). Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes PISA 2015. Guía de orientación estudio principal. <http://www.icfes.gov.co/instituciones-educativas-y-secretarias/evaluaciones-internacionales-inves/programa-para-la-evaluacion-internacional-de-estudiantes-pisa>

Hernández, N. (2014). La planificación del aprendizaje colaborativo en entornos virtuales/Planning Collaborative Learning in Virtual Environments. *Comunicar*, 25-33.

Herrera, G. (2 de 11 de 2012). El Sistema Educativo De Hong Kong. El Exito Es El Punto De Partida: El Sistema Educativo De Hong Kong. El Exito Es El Punto De Partida

ICFES. (11 de 2016). [file:///C:/Users/EQUIPO/Downloads/Informe%20resumen%20ejecutivo%20colombia%20en%20pisa%202015%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/EQUIPO/Downloads/Informe%20resumen%20ejecutivo%20colombia%20en%20pisa%202015%20(1).pdf)

ICFES. (2012). Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes PISA 2012 GUÍA DE ORIENTACIÓN ESTUDIO PRINCIPAL. 58.

Johnson, D. W. (1999). El aprendizaje cooperativo en el aula. Buenos Aires: Paidós. Ley 1328 de 2009 Nivel Nacional. (2010). 1–26. <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=36841>

López-garcía, A. G. V. B. C. (2014). Las TIC en el aprendizaje colaborativo en el aula de Primaria y Secundaria. *Comunicar*, XXI(42), 65–74.

Lozano Díaz, A. (. (2004). Comunidades de aprendizaje en red: diseño de un proyecto de entorno colaborativo. *Teoría de la Educación. educación y cultura en la sociedad de la informática*, 462-473.

Lozano Díaz, A. (2004). Comunidades de aprendizaje en red: diseño de un proyecto de entorno colaborativo. Ediciones Universidad de Salamanca.

Marín, V., Negre, F., & Pérez, A. (2014). Entornos y redes personales de aprendizaje (PLE-PLN) para el aprendizaje colaborativo. Construction of the Foundations of the PLE and PLN for Collaborative Learning. *Revista Comunicar*, 21, 35–43. <https://doi.org/10.3916/C42-2014-03>

Marín, V. (2014). Entornos y redes personales de aprendizaje (PLE-PLN) para el aprendizaje colaborativo/Construction of the Foundations of the PLE and PLN for Collaborative Learning. *Comunicar*, 35-43.

Martínez, I. M. (2001). Nuevas perspectivas en la enseñanza aprendizaje de ele para japoneses: la concienciación formal.. Doctorado. Madrid, Universidad Complutense de Madrid., España.

Martínez-Rizo, F. (2016). Impacto de las pruebas en gran escala en contextos de débil tradición técnica: Experiencia de México y el Grupo Iberoamericano de PISA. RELIEVE. . *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 1-12.

MBA.AMERICAECONOMIA.COM. (16 de 11 de 2014). Obtenido de <http://mba.americaeconomia.com/articulos/reportajes/descubra-la-metodologia-de-ensenanza-de-singapur>

Marquéz Díaz, J. E., Prieto Moreno, A., Hernández Yomayusa, H., Castañeda Rodríguez, L. J., Bravo Bohórquez, A., Hernández Hernández, A., Perilla Beníte, M. F., Ruiz Farfán, J. H., Cañón Varela, E. G., Fetecua Fetecua, J. D., Rojas Albarracín, L. G., Triana Barrantes, M. F., Barragán Gómez, J., Romero Villalobos, O. A., Huérfano, B. A., & Roa Guerrero, E. E. (2020). Educación, ciencia y tecnologías emergentes para la generación del siglo 21. In *Educación, ciencia y tecnologías emergentes para la generación del siglo 21* (Issue March). <https://doi.org/10.36436/9789585203242>

MEN. (04 de 03 de 2008). <http://www.mineduacion.gov.co/1621/article-162392.html>. <http://www.mineduacion.gov.co/1621/article-162392.html>

MEN. (2012). http://www.mineduacion.gov.co/cvn/1665/articles-336001_archivo_pdf.pdf. Obtenido de http://www.mineduacion.gov.co/cvn/1665/articles-336001_archivo_pdf.pdf

MEN. (15 de 04 de 2015). <http://www.mineduacion.gov.co/cvn/1665/w3-article-350381.html>

MEN. (2016). Obtenido de file:///C:/Users/EQUIPO/Downloads/Informe%20resumen%20ejecutivo%20colombia%20en%20pisa%202015.pdf MEN. (05 de 03 de 2021). https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-370225.html?_noredirect=1. MEN,gov.co. (06 de 03 de 2021). https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-369148.html?_noredirect=1.

Navarro, L. P. (2006). Aprendizaje activo en el aula universitaria: el caso del aprendizaje basado en problemas. *Miscelánea Comillas*. . *Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, 173-196.

NIPPON.COM. (21 de 02 de 2016). <http://www.nippon.com/es/features/jg00072/>

OCDE. (15 de 10 de 2015). <http://www.oecd.org/pisa/pisaenespaol.htm>

OCDE.ORG. (2012). [programmeforinternationalstudentassessmentpisa. https://www.oecd.org/edu/school/programmeforinternationalstudentassessmentpisa/33694020.pdf](https://www.oecd.org/edu/school/programmeforinternationalstudentassessmentpisa/33694020.pdf)

OCDE.ORG. (2015). [ocde.org/pisa/pisa](https://www.oecd.org/pisa/pisa). Obtenido de <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus-ESP.pdf>

OCDE-ilibrary.org. (01 de 12 de 2020). <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/acd78851-en.pdf?expires=1614545883&id=id&accname=guest&checksum=8964A6F2E1E3FE7984FF869C21C9CF3D>.

Ochoa, Milton. (21 de 01 de 2015). <http://miltonochoa.com.co/HOME/index.php/nacional/item/2932-colombia-muy-mal-en-educacion-financiera>

OECD. (15 de 10 de 2014). https://www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA2012_Overview_ESP-FINAL.pdf. Obtenido de https://www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA2012_Overview_ESP-FINAL.pdf: https://www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA2012_Overview_ESP-FINAL.pdf

oecd.org. (12 de 11 de 2018). [oecd.org. https://www.oecd.org/latinamerica/countries/colombia/colombia-y-la-ocde.htm](https://www.oecd.org/latinamerica/countries/colombia/colombia-y-la-ocde.htm)

OECD.org. (28 de 11 de 2020). [https://www.oecd.org/pisa/searchresults/?q=pisa%202018%20results%20\(volume%20i\)](https://www.oecd.org/pisa/searchresults/?q=pisa%202018%20results%20(volume%20i)).

OTRASVOCESEN EDUCACION.ORG. (07 de 10 de 2016).
<http://otrasvoceseneducacion.org/archivos/173427>

PASTOR, M. L. (2007). Ventajas del uso de la tecnología en el aprendizaje colaborativo. . Revista Iberoamericana de Educación, 41.

Robert, P. (2006). La educación en Finlandia: Los secretos de un éxito asombroso.“ Cada alumno es importante”. Recuperado de <http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/fo-article-121492.pdf>.

Rivas, A. (2015). América Latina después de PISA América Latina después de PISA. seb.gov.co. (20 de 02 de 2021). <http://www.seb.gov.co/wp-content/uploads/2019/03/DIAGNOSTICO-POAIV-2019.pdf>.

SEMANA. (23 de 02 de 2016).
<http://www.semana.com/educacion/articulo/colombia-muy-mal-en-educacion-financiera/462629>

SEMANA. (08 de 06 de 2016).
<http://www.semana.com/educacion/articulo/colombia-muy-mal-en-educacion-financiera/462629>. <http://www.semana.com/educacion/articulo/colombia-muy-mal-en-educacion-financiera/462629>: <http://www.semana.com/educacion/articulo/colombia-muy-mal-en-educacion-financiera/462629>

Senado, Ley 1328. (2009).
http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1328_2009.html

Studycountry. (02 de 2016). <http://www.studycountry.com/es/guia-paises/HK-education.htm>

TERCE. (2015). Obtenido de
<http://www.unesco.org/new/es/santiago/education/education-assessment/third-regional-comparative-and-explanatory-study-terce/>

Torres, A. (2016). Políticas públicas y desarrollo de proveedores en países del Este Asiático: los casos de Taiwán, Malasia y Singapur. Economía y Sociedad (19), 1-28.

Torres Barreto, M. L., Plata Gómez, K. R., & Núñez Rueda, S. N. (2021). Implementación de la fase uno del proyecto “Educación financiera gamificada como

estrategia didáctica para el desarrollo de estilos de vida sostenibles.” November, 1–8.
<https://doi.org/10.4995/inn2020.2020.11867>

Toussaint, E. (n.d.). Revista OIKOS | Escuela de Administración y Economía | Universidad Católica Silva Henríquez. 1–18.

Zhicheng, H. (2007). Dirección y gestión escolar en China. Revista Española de Educación Comparada, 141.154.



**15. INCIDENCIA DEL MODELO TEÓRICO
INTERACTIVO PSICOLINGÜÍSTICO DE
KENNETH GOODMAN EN EL DESARROLLO
DE LA COMPETENCIA LECTORA EN LOS
ESTUDIANTES DE BÁSICA PRIMARIA**

**INCIDENCE OF KENNETH GOODMAN'S
INTERACTIVE PSYCHOLINGUISTIC
THEORETICAL MODEL ON THE
DEVELOPMENT OF READING COMPETENCE
IN ELEMENTARY BASIC STUDENTS**

Eleana Córdoba Buenaños³⁰

Fecha recibido: 31/08/2021

Fecha aprobado: 23/ 11/2021

**IV CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN,
EMPRESA Y SOCIEDAD – CIDIEES**

*Derivado del proyecto: Incidencia del Modelo Teórico Interactivo Psicolingüístico de
Kenneth Goodman en el Desarrollo de la Competencia Lectora en los Estudiantes de
Básica Primaria de la Institución Educativa San Fernando.*

Institución financiadora: Universidad de Pamplona

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

³⁰ Maestría en Educación, Universidad de Pamplona, Docente, Institución Educativa San Fernando, Cimitarra, Santander, elicordobuena@gmail.com

RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo evaluar la incidencia de la implementación del Modelo Teórico Interactivo Psicolingüístico de Kenneth Goodman a través de una estrategia didáctica, para el desarrollo de la competencia lectora en los niños de la educación básica primaria, se llevó a cabo bajo parámetros de tipo cualitativo y cuantitativo, se eligieron como informantes, los niños que cursaron el grado primero en la Institución Educativa san Fernando, en el Municipio de Cimitarra, Departamento de Santander, en el año 2020, se les aplicó instrumentos para la recolección de datos como entrevista y diario de campo, cuyos resultados fueron analizados mediante matrices categoriales.

Los resultados llevaron a concluir que la implementación del Modelo Teórico Interactivo Psicolingüístico de Kenneth Goodman, aplicado a través de una estrategia didáctica, hace una mejora en los procesos de enseñanza y aprendizaje del lenguaje, debido a que, parte del reconocimiento que juega este, en los procesos formativos de los niños desde temprana edad.

La competencia lectora se define como el desarrollo de las destrezas para comprender el orden y significado del lenguaje, lo cual implica hablar y escribir bien, de acuerdo con ello, es posible asegurar que estos aprendizajes se potencian desde el inicio de la etapa escolar; este proyecto, se apoya en tal la definición para promover el desarrollo de los procesos de pensamiento, aplicados al fortalecimiento de la comprensión lectora.

PALABRAS CLAVE: *Lingüística, Comprensión Lectora, Procesos de Pensamiento, Competencia.*

ABSTRACT

This research aims to evaluate the impact of the implementation of Kenneth Goodman's Interactive Theoretical Psycholinguistic Model through a didactic strategy for the development of reading competence in children of primary basic education it was carried out under parameters of type qualitative and quantitative, the children who attended the first grade at the San Fernando Educational Institution in the Municipality of Cimitarra Department of Santander were chosen as informants in 2020, instruments were applied to them for the collection of data such as interview and field diary the results of which were analyzed using categorical matrices.

The results led to the conclusion that the implementation of Kenneth Goodman's Interactive Psycholinguistic Theoretical Model, applied through a didactic strategy makes an improvement in the language teaching and learning processes because part of the recognition that this plays in the formative processes of children from an early age.

Reading competence is defined as the development of skills to understand the order and meaning of language which implies speaking and writing well accordingly it is possible to ensure that this learning's are enhanced from the beginning of the school stage this project relies on such a definition to promote the development of thought processes applied to the strengthening of reading comprehension.

KEYWORDS: *Linguistics, Reading Comprehension, Thinking Processes, Competence.*

INTRODUCCIÓN

La falta de destreza de los estudiantes de educación básica primaria para la comprensión de textos, indica que se hace necesario repensar la práctica educativa, específicamente en lo que tiene que ver con el área de lingüística, ya que, este componente es uno de los frentes que desarrolla el intelecto del individuo. Esta investigación, se apoya en el concepto de competencia para, a través de la implementación de una propuesta didáctica, se pueda potenciar las habilidades en el área de Lengua Castellana y valorar la incidencia del modelo, en el proceso formativo de los estudiantes de educación básica primaria de la I. E. San Fernando, en el Municipio de Cimitarra, Santander

La estructura del trabajo investigativo de manera inicial, muestra el planteamiento del problema donde se pone en evidencia las falencias existentes en relación con la falta de habilidades para comprensión lectora de los estudiantes a partir de los resultados de las pruebas Saber, en tal sentido, los objetivos, alcances del proceso de investigación, así como la justificación y el contexto en el cual se lleva a cabo el proceso, apuntan a reafirmar la necesidad de la implementación de la propuesta didáctica. Los antecedentes de investigación, el marco teórico, el conceptual y el marco legal; le dan sustento y apoyo, tanto al tema de estudio, como a la problemática planteada.

El diseño de la investigación, se fundamenta en la metodología cualitativa y a partir de un proceso analítico e inductivo se realiza el anclaje del compendio teórico con la problemática. Los instrumentos para la recolección de la información, se basan en la encuesta, la entrevista y una matriz de observación y los datos se analizan categorialmente para que se facilite la interpretación de la información recabada, misma que lleva a justificar la implementación de la propuesta metodológica, finalmente el trabajo presenta la discusión de los resultados, la exposición de las conclusiones que dan cuenta del logro de los objetivos y las recomendaciones derivadas de los análisis, donde se muestra la pertinencia validando la aplicación de la estrategia.

Planteamiento del problema

El proceso lector se considera como una actividad de naturaleza interactiva, que responde al objetivo de leer para aprender más que aprender a leer (Lara y Monsalve, 2019) Por lo tanto, el concepto de lectura está asociado a la capacidad del individuo para

comprender e interpretar los textos y de esta forma aprovechar la información que se suministra para su aprendizaje, la cual les sirve en su entorno académico o a la realidad social.

En el proceso de la lectura, son los lectores quienes toman la decisión de comprender el texto, mediante estrategias y procesos metacognitivos, les permite obtener las herramientas necesarias para verificar su grado de comprensión a su modo de enfrentarse al texto.

De acuerdo con lo anterior, uno de los problemas que más preocupa a los docentes, es enseñar a los estudiantes a comprender un texto, pero se debe partir que no todos los estudiantes están en el mismo nivel y existe situaciones ajenas a la escuela donde los niños que viven en diversas condiciones, presentan un lenguaje más restringido, menor vocabulario y tienden a tener mayores problemas para adquirir las habilidades de lectura y escritura en los primeros años de escolaridad, con las repercusiones posteriores que esto tiene (Hudson, Foster, Rojas, Valenzuela, Riesco y Ramaciotti, 2013).

Dentro del contexto Colombiano, por medio de las pruebas externas que son aplicadas en los Establecimientos Educativos, se evidencia la ausencia en el desarrollo de la competencia lectora en los estudiantes, al no tener la capacidad de identificar, reconocer y comparar información explícita e implícita de diversos tipos de situaciones comunicativas; sin embargo, es mayor la preocupación, ya que algunos presentan dificultad a la hora de localizar, seleccionar, interpretar, valorar y presentar información por escrito.

En consecuencia, es necesario fortalecer el conocimiento didáctico del contenido, con la finalidad de mejorar las prácticas de aula, el uso de diversas estrategias adecuadas al grado y la edad de los estudiantes, al convertirse en una herramienta para la construcción del conocimiento, donde cada eje temático integre sistémicamente la competencia comunicativa que todo estudiante debe desarrollar a su paso por el sistema educativo, de acuerdo a los parámetros propuestos en los estándares básicos de competencia.

Formulación del Problema

¿Cuál es la incidencia del modelo teórico interactivo psicolingüístico de Kenneth Goodman en el desarrollo de la competencia lectora en los estudiantes de básica primaria de la Institución Educativa San Fernando del municipio Cimitarra?

Justificación

Con esta propuesta, se buscó vencer los factores, que impiden el desarrollo de la competencia comunicativa desde el proceso de producción textual con el objetivo de formar

individuos con un buen nivel de fluidez y comprensión textual. Además, el hecho de fortalecer la experiencia lectora se potencializa la capacidad creadora, pues se centra en el proceso de comprensión desde la habilidad lectora, promoviéndose así el dominio de los niveles de comprensión textual, para que, de esta manera, los estudiantes puedan tener las habilidades y destrezas para leer de manera adecuada.

A través de diversas actividades y el fortalecimiento didáctico del contenido por parte del docente, se pretende introducir al niño en un mundo competente, donde su nivel de lectura sea rápido y su calidad sea avanzada; es decir, que su nivel de fluidez y comprensión textual tengan un nivel acorde a la edad y al grado de escolaridad. Según lo anterior, es de vital importancia tener en cuenta los documentos de referencia proporcionados por el Ministerio de Educación Nacional.

Objetivo General

Analizar la Incidencia del modelo teórico interactivo psicolingüístico de Kenneth Goodman en el desarrollo de la competencia lectora en los estudiantes de Básica Primaria de la Institución Educativa San Fernando del municipio Cimitarra

Objetivos específicos

Diagnosticar el nivel de comprensión lectora según el grado de apropiación de los estudiantes de Básica Primaria de la Institución Educativa San Fernando.

Elaborar una estrategia didáctica basada en la integración de conocimientos básicos y contextos aplicando el Modelo Teórico Interactivo Psicolingüístico de Kenneth Goodman para el desarrollo de la competencia lectora en los estudiantes de Básica Primaria.

Aplicar la estrategia didáctica basada en el Modelo Teórico Interactivo Psicolingüístico De Kenneth Goodman resaltando los aspectos conceptuales y procedimentales para el desarrollo de la competencia lectora en los estudiantes de Básica Primaria.

Develar los aportes y experiencias pedagógicas de la implementación del modelo teórico interactivo psicolingüístico de Kenneth Goodman en el desarrollo de la competencia lectora en los estudiantes de Básica Primaria de la Institución Educativa San Fernando del municipio Cimitarra

La lectura como un proceso interactivo de carácter Psicolingüístico

Kenneth Goodman describe la lectura como el proceso psicolingüístico en el que interactúan pensamiento y lenguaje, lo cual ayuda al estudiante a ser más activo y a comprender mejor para construir el sentido del texto, por esta razón, a raíz de las experiencias y conocimientos del lector o sus esquemas previos le ayudan a obtener mejor la información a través del cerebro para que este procese los signos impresos para reconstruir el sentido del texto elaborado por el autor para transmitir un mensaje (Limo, 2018).

Kenneth Goodman afirma que la lectura no se trata solo de percibir, sino que existe una transacción acerca del conocimiento sobre la lengua que posee el lector; es decir el lenguaje va más allá de la esencia y de la secuencia de las palabras, por lo que el lector debe entender el escrito desde la gramática, ya que cada lengua tiene sus propias reglas, una lengua es sistemática, y el sistema de una lengua es la gramática (Peralta, 2017). Dicho lo anterior, las palabras tienen un orden y están ligadas a las relaciones entre elementos léxicos y posiciones sintácticas, los elementos que conforman la oración y qué elementos no deben ir.

Al asumir la concepción de lectura, trae consigo muchas complicaciones en la cual se resalta “El significado está en el lector y en el escritor”, es decir se debe aceptar el papel solo del lector para estar activo y utilizar un conjunto de estrategias cognitivas y afectivas para comprender aún mejor el texto. (Limo, 2018, p. 18).

Por otra parte, se debe aceptar que la comprensión lectora, es producida a través de la conjunción dinámica de tres factores: texto, lector y situación comunicativa, en tal sentido, la alfabetización será la habilidad que posee el lector y que se encargará de desarrollar a medida que se enlaza con el texto para aprender a interpretarlo y de esta forma lograr la decodificación.

El modelo expuesto por Kenneth Goodman es de vital importancia para los avances de la psicolingüística y psicología cognitiva de la lectura como proceso interactivo, ya que, se puede constatar que este modelo, si bien se le considera dentro de la rama de la psicolingüística, se presenta desde la perspectiva interactiva, en tanto hay conexión entre lector y texto. Por lo tanto, es posible aprender a interactuar con el texto, siendo necesario identificar que leer y escribir puede construir sentido a través de la necesidad de emplear los sistemas del lenguaje para que los niños desarrollen estrategias de aprendizaje que les permita aplicar claves textuales para darle sentido al texto y construir significados.

MATERIAL Y MÉTODOS

El trabajo investigativo, es de carácter mixto y descriptivo, ya que, produce datos obtenidos a través de las propias palabras de los participantes y aplica instrumentos para recolección y análisis tanto cuantitativos, como cualitativos, habladas o escrita, de acuerdo con la conducta observada (Taylor y Bogdan, 1987). A lo largo de todo proceso metodológico, es importante disponer de un diseño flexible y construido progresivamente que lleve a conseguir los objetivos planteados, como es el caso de Investigación de Acción Pedagógica, para que sirva de base para generar debate y discusión de los resultados.

Informantes

Las fuentes de información están conformadas por los 35 estudiantes del aula de clases del grado primero de básica primaria de la Institución educativa San Fernando, de la cual se seleccionarán cinco estudiantes visto desde las observaciones de diario de campo, con las siguientes características: dos con rendimiento académico básico, dos con un rendimiento académico normal y uno que se encuentre muy comprometido con el proceso; además de ser hombres y mujeres con edades entre los 8 y 9 años y con rendimiento académico alto y básico, se identifican con la letra mayúscula E.

Fases de la investigación

Las fases que rigen en el presente estudio se adaptan a las etapas de Investigación de Acción propuesta por Restrepo (2004) las cuales son:

Fase I Deconstrucción: La primera fase corresponde al diagnóstico del nivel de comprensión lectora, se realizó un acercamiento al objeto estudio, mediante la información obtenida en una prueba evaluativa, para delinear la estructura de la práctica, sus vacíos y elementos de ineffectividad.

Para realizar el diagnóstico, se buscó similitudes y diferencias entre la información obtenida por los estudiantes, de acuerdo con la evaluación y la validez de la información está sujeta con la comparación de los hallazgos obtenidos, en relación con la comprensión lectora.

Fase II Reconstrucción: La segunda fase corresponde a la presentación, diseño e implementación de la propuesta, donde se rescata lo bueno de la fase anterior y complementa con un nuevo esfuerzo para la transformación de aquellos componentes débiles, ineffectivos, ineficientes.

Esta fase se presenta como paso siguiente en la consecución del objetivo, que es determinar la incidencia del modelo teórico interactivo psicolingüístico de Kenneth Goodman en el desarrollo de la competencia lectora en los estudiantes de Básica Primaria de la Institución Educativa San Fernando del municipio Cimitarra.

Fase III Evaluación de la práctica reconstruida. En esta fase, se procedió a evaluar la nueva práctica, se procedió a evidenciar la efectividad de la implementación del modelo teórico en el desarrollo de la competencia lectora; por lo tanto, una vez observados los resultados obtenidos en la segunda etapa, se procedió a la aplicación de una entrevista para juzgar el éxito de la transformación.

Definición de categorías

Las categorías de análisis se elaboraron teniendo como base el marco teórico, a fin de que se definan los conceptos necesarios para exponer el tema de investigación acorde al cumplimiento de los objetivos planteados, para lo cual se tuvo en cuenta, el nivel de comprensión lectora, la apropiación de la lectura, las experiencias pedagógicas y la valoración personal, la tabla uno, muestra la codificación de las categorías.

Tabla 1. Codificación de las categorías

Categoría	Subcategoría
Nivel de comprensión lectora	A1. Nivel Literal A2. Nivel Inferencial A3. Nivel Critico B1. Desempeño Académico
Apropiación de la lectura Experiencia pedagógica Valoración personal	C1. Aporte de la propuesta D1. Actitudes D2. Significaciones

Fuente: elaboración propia, con base en el diseño metodología de la investigación: Incidencia del Modelo Teórico Interactivo Psicolingüístico de Kenneth Goodman en el Desarrollo de la Competencia Lectora en los Estudiantes de Educación Básica Primaria

Técnicas e Instrumentos para la recolección de la información

Para la Fase I (Diagnóstico) el instrumento para medir el nivel de comprensión lectora fue una prueba objetiva, para evaluar conocimientos, capacidades, destrezas y rendimiento,

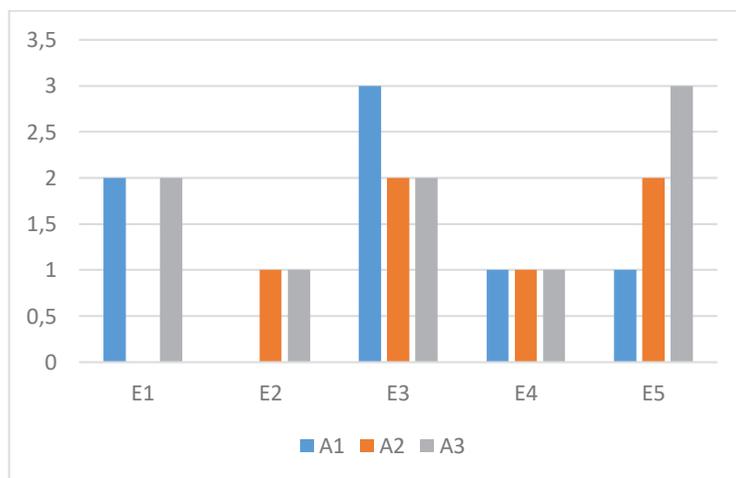
sobre la lectura, se aplicó ejercicio de lectura El Gato con Botas, consta de 10 preguntas y se realiza por medio de los formularios de Google.

Para la Fase II (Reconstrucción), se planteó la Entrevista Semiestructurada a informantes clave para indagar a cerca del nivel de satisfacción con la propuesta realizada, consta de 5 preguntas abiertas, relacionadas con las actividades de la estrategia didáctica

Para la fase III (Evaluación final), se comprueba la pertinencia de la propuesta en el desarrollo de la habilidad para la comprensión lectora a través de una entrevista semiestructurada, de modo tal que se pueda analizar el alcance de su efectividad en cuanto al conocimiento adquirido por parte del estudiante.

RESULTADOS

Figura 1. Cantidad de respuestas correctas por informante de acuerdo a la categoría



La Figura 1, muestra la categoría y subcategorías en las barras verticales, identificadas con diferentes colores así: el nivel de lectura literal azul, inferencial naranjado y crítico color gris, los informantes en el eje horizontal identificados con el código alfanumérico E1, E2, E3, E4, E5 y la cantidad de ítems de respuesta que dan estos informantes de acuerdo a la categoría están en el eje vertical.

A partir de los resultados del instrumento 1, en la etapa diagnóstica se puede observar que los informantes no responden a la totalidad de ítems del instrumento, es de anotar que del mismo, el nivel literal tiene 4 ítems y los niveles inferencial y crítico tres ítems

respectivamente, la tabla 3 y el gráfico 1, muestran la cantidad de respuestas acertadas por informante acorde con la subcategoría, de acuerdo con lo mostrado, se observa que hay marcadas deficiencias en cuanto al nivel de comprensión lectora, puesto que, para que sea adecuado debe tener el desarrollo de las tres habilidades, el instrumento fue diseñado para responder a las mismas.

En cuanto a la categoría B1, desempeño académico, se estima en una escala valorativa de 1 a 5 como nota promedio, el instrumento tiene 10 ítems, por tanto, cada uno tiene un valor de 0,5, según los hallazgos del instrumento cuantitativo de la etapa diagnóstica, se puede notar que solamente los informantes E3 y E5 obtienen una nota de 3 lo que indica que menos de la mitad de los informantes responde correctamente a la prueba, se puede sobrentender que el desempeño académico de los estudiantes está en un nivel inferior al 50% con relación a las categorías de análisis.

Tabla 2. Matriz de análisis de la entrevista semiestructurada fase II

CATEGORÍA	UNIDAD DE ANÁLISIS	CÓDIGO
Actitudes	E1. <u>La lectura es muy importante porque trae buenos recuerdos acerca de los cumpleaños en mi familia</u>	D1
	E2. <u>Es muy buena porque cada día aumenta el aprendizaje de la comprensión de lectura</u>	
	E3. <u>La lectura es muy buena, ya que trae consigo buenos recuerdos acerca de los cumpleaños de mi familia.</u>	
	E4. <u>La actividad me gusta porque a través de ellas se aprende más acerca de la lectura y a tener paciencia</u>	
	E5. <u>La lectura me encanta, ya que me hace recordar como si estuviera en la escuela con mis amigos</u>	
Actitudes	E1. <u>La lectura es muy interesante.</u>	D1
	E2. <u>Entre más se lee, más se aprende.</u>	
	E3. <u>Es importante porque ayuda al entendimiento de las cosas.</u>	
	E4. <u>Se puede analizar más lo escrito</u>	
	E5. <u>Me fascinaron los cuentos las lecturas los dibujitos y más cosas</u>	
Aporte de la propuesta	E1. <u>aprendí a leer a estudiar bien a analizar a no equivocarme en las preguntas tanto y a muchas cosas más</u>	C1
	E2. <u>aprendí a valorar más a los amigos y de las actividades aprendí más a analizar y a comprender</u>	
	E3. <u>Yo aprendí que en la vida no tenemos las cosas cuando queremos sino en el momento que se pueden tener</u>	
	E4. <u>aprendí que las cosas no las tenemos cuando queremos sino cuando se puede que debemos</u>	
	E5. <u>aprendí que tengo que ayudar a mis amigos y trabajar muy duro ayudar a mi papá y a mi mamá.</u>	

Significados	E1. <u>La niña Ana al final se puso contenta porque al fin la felicitarla, compartieron y todos estaban felices.</u> E2. <u>En la tarde los amigos de Ana le dan una sorpresa por su cumpleaños, todos la visitan, juegan, comen mucho y juntos se ponen feliz</u> E3. <u>Ana finalmente se da cuenta de que lo importante no es la hora del cumpleaños sino el gesto de la amistad</u> E4. <u>Se resolvieron las situaciones bien, todos terminaron contentos</u> E5. <u>El problema de Ana se resolvió</u>	D2
Aporte de la propuesta	E1. <u>entiendo lo que leo</u> E2. <u>Comprendo las palabras</u> E3. <u>Entiendo las palabras</u> E4. <u>sé que significa las palabras</u> E5. <u>las palabras son fáciles de entender</u>	C1

Fuente: Elaboración propia, con base en los resultados de la investigación: Incidencia del Modelo Teórico Interactivo Psicolingüístico de Kenneth Goodman en el Desarrollo de la Competencia Lectora en los Estudiantes de Educación Básica Primaria

Tabla 3. Matriz de análisis resultados de la fase III

Categoría	Unidad de análisis	Código
Experiencia Pedagógica	E1. <u>Si, aprendo mucho</u> E2. <u>Si, se aprende</u> E3. <u>Si, es útil para el aprendizaje</u> E4. <u>Si porque aprendo</u> E5. <u>Si aprendo y me divierto</u>	C1
Apropiación de la lectura	E1. <u>El gato quería que el molinero se casara, los lagartos lloraban por su anillo, los amigos son importantes, las orejas le servían a pesar de que eran grandes y feas</u> E2. <u>A veces se pueden usar métodos para lograr lo que se desea. Es triste perder algo. La importancia de la amistad y los defectos le sirven a uno</u> E3. <u>el gato logro lo que quería, uno llora por sus cosas, los amigos son benditos, y lo que es feo para unos es útil para otros</u>	B1

		E4. <u>Uno puede lograr lo que sueña, es triste perder algo que uno quiere, la amistad es muy bonita. Las orejas sirven para oír todo</u>	
		E5. <u>Se logra lo que se sueña, hay que cuidar las cosas para no perderlas, los amigos nos hacen felices, debemos ser conformes con las orejas que tenemos pues sirven para escuchar mejor</u>	
Comprensión crítica	lectura	E1. <u>nos enseñan algo</u>	A3
		E2. <u>Dejan un mensaje para aprender de la vida</u>	
		E3. <u>Dejan moraleja</u>	
		E4. <u>Enseñan algo</u>	
		E5. <u>Es para aprender</u>	

Fuente: Elaboración propia, con base en los resultados de la investigación: Incidencia del Modelo Teórico Interactivo Psicolingüístico de Kenneth Goodman en el Desarrollo de la Competencia Lectora en los Estudiantes de Educación Básica Primaria

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

De los resultados del segundo instrumento en la etapa II, que evidencian las respuestas de los informantes, con relación a las categorías experiencia pedagógica y valoración personal, se puede inferir que los informantes coinciden en que la lectura es placentera y de ella se aprende, lo cual denota las actitudes y significaciones que para ellos cobra la implementación de la propuesta, subcategorías D1, D2 respectivamente; puesto que pueden explicar claramente el contenido y significado de un texto, de acuerdo con la teoría, Goodman (1976) sostiene que el proceso de pensamiento para el desarrollo del lenguaje, propicia las explicaciones que hace el lector acerca de los textos que aborda, se da mediado por el interés, de hecho este es uno de los pilares de la apuesta del teórico.

En cuanto a la categoría experiencia pedagógica, aporte de la propuesta código C1; los docentes, aseguran que entienden lo que leen y comprenden el significado de las palabras, de ello se puede deducir que los informantes, por medio de las conclusiones y explicaciones, citadas en la unidad textual de análisis, muestran estructura y mejor manejo del argumento, lo cual indica que el estudiante está en la capacidad de indicar la significación de los conceptos dentro del texto.

En este orden de ideas, el resultado del análisis acerca de las categorías experiencia pedagógica y valoración personal, que implican la importancia que tiene la propuesta para los estudiantes, se deriva que, los informantes coinciden en que pueden de forma coherente presentar un resumen del texto, ya que el uso del lenguaje por parte del autor les parece sencillo, según Goodman (1976) la comprensión de significados y extraer conclusiones, hace parte de la adecuada apropiación de la lectura y a su vez apoya el proceso de escritura.

De acuerdo con el teórico, hay un proceso mental que se activa en la medida que el lector interactúa con el texto, en medio de este proceso el cerebro se ve forzado a tratar de entender lo que el texto le explica y a estructurar la forma como puede expresar de manera verbal lo que lee, argumenta el teórico, además, que dicho proceso se apoya en cuatro pilares que funcionan de manera subjetiva y cíclica, estos son: entender la lectura como parte del lenguaje, el lector como usuario del lenguaje, significar los conceptos a partir de las definiciones que hay textuales en la lectura y presentar interés por la lectura (Goodman, 1976) estas posturas permiten inferir que los niños aprenden a leer cuando leen, en la medida que fuerzan el proceso, puesto que ello les permite modificar y pulir su propia lectura y escritura,

por consiguiente, es válido colegir que la propuesta es efectiva, ya que potencia la habilidad para la comprensión de la lectura en los estudiantes.

De acuerdo con lo que se presenta en la matriz de análisis de datos, Tabla 3, fase III, el proceso de aplicación de la propuesta es positivo, ya que como se evidenció al inicio, había una problemática que se prueba por medio del primer instrumento, no obstante, cuando se implementa la estrategia de aprendizaje basada en el modelo interactivo psicolingüístico de Kenneth Goodman para el desarrollo de la comprensión lectora, se puede ver que los estudiantes tienen un mejor nivel de apropiación.

Según el teórico, la inteligencia lingüística, no se limita a los procesos de comprensión, sino que adhiere la habilidad para la expresión escrita, lo cual se evidencia en la medida que el estudiante está en la capacidad de expresar sus ideas de manera clara para generar argumentos, por tanto, es posible observar cómo los informantes dan cuenta del desarrollo de la comprensión lectora, puesto que, se observa una mejoría en cuanto a los niveles de lectura textual, inferencial y crítica, lo cual conlleva a la apropiación del texto, de ello se puede inferir que la experiencia es positiva, en tanto la estrategia pedagógica así lo demuestra, ya que, da resultados efectivos a la hora de movilizar los aprendizajes y propender por el desarrollo de las competencias necesarias para la comprensión lectora.

De los resultados obtenidos, se puede deducir que la comprensión de lectura parte del lenguaje con que se expresa el autor, la significación del texto y la expresión de las opiniones propias del lector, mismas que construye alrededor de lo que lee, por consiguiente, el método con el cual se lee, explica la lectura, así las cosas, se debe saber elegir el tipo de lectura para cumplir con el propósito, en tal sentido, la implementación de la estrategia con lecturas como cuentos y fábulas, son acordes con el nivel de enseñanza de la básica primaria y pueden propender por el logro del objetivo de aprendizaje en cuanto al logro de la comprensión de lectura en niños de dicho nivel escolar.

De los datos que arroja la investigación, se puede concluir que el logro de la comprensión de la lectura y la construcción de significados están asociados a las metodologías activas, de acuerdo con Goodman (1986) la capacidad para comprender el significado de un texto dentro de la lectura, implica la movilización de pensamiento, pues el

lector desarrolla estrategias de muestreo, en lo que extrae del texto lo que es relevante, pues dado el caso que no lo haga, el cerebro se llena de información irrelevante.

Así las cosas, la lectura se considera como un proceso de elaboración y verificación del lenguaje que lleva al lector a la construcción de un modelo interpretativo del texto que luego podrá explicar, en este orden de ideas, la lectura está ligada a la expresión oral y escrita

Los resultados obtenidos en este estudio, muestran que los conocimientos previos del lector son el punto de partida para la construcción de los argumentos, que la respuesta creativa que emite el estudiante, significa que las hipótesis alternativas salen de las respuestas de los mismos y son igualmente importantes para ellos, puesto que, se permiten valorar las experiencias y extraer significados acerca de lo leído.

Gracias a la implementación de la estrategia se le permitió al informante reconocer la importancia de leer comprensivamente por medio de textos diferentes y acordes a su nivel educativo, pues según lo manifestado por ellos mismos, esta forma de abordar la lectura les permitió aprender de modo divertido, según Goodman (1986): La inferencia que hace el estudiante es utilizada para decidir sobre el antecedente, sobre la relación entre el lenguaje, sobre las preferencias del autor; incluso puede utilizarse la inferencia para decidir lo que el texto debería decir cuando hay un error conceptual. Así las cosas, las estrategias de inferencia son tan utilizadas que rara vez los lectores recuerdan exactamente si un aspecto dado del texto estaba explícito o implícito.

La evidencia mostrada de acuerdo a los resultados de la investigación, permiten visualizar un avance significativo en la apropiación de la lectura, por cuanto, los informantes al inicio cuando se aplicó la prueba diagnóstica, mostraron que no tenían desarrollados los niveles de lectura necesarios para la comprensión, sin embargo, después de la implementación de la estrategia, las respuestas obtenidas, dan cuenta de capacidad de desenvolvimiento a la hora de expresar sus ideas, dar cuenta de lo que trata la lectura y resumir sus aprendizajes.

Kenneth Goodman (1986) sostiene que la capacidad de construir una teoría del mundo y de hacer predicciones a través de ella es innata, pero los contenidos reales de la teoría, los detalles, la organización de éstos se adquieren a partir del entorno social y cultural, es decir, del entorno escolar que es el ámbito en el cual se mueve el alumno.

Se puede precisar que la adopción de acciones de enseñanza a través de la implementación de estrategias que promuevan los aprendizajes significativos, conlleva a resultados positivos en los procesos de aprehensión de saberes, en este sentido, es válido asegurar que la lectura como elemento de la comunicación, sugiere la necesidad de ejecutar actividades que promuevan avances en los niveles de lectura para el logro de la comprensión.

El lector está constantemente supervisando su propia lectura, afirma Goodman (1986) y sugiere además que las mismas señales que se usan para hacer inferencias acerca de sucesiones de hechos, en un texto, sirven para confirmar las anteriores posturas que muestra el mismo, de ahí que las estrategias presentes en el proceso de lectura consisten en aunar hechos y argumentos.

Por consiguiente, puede generalizarse la necesidad de realizar adecuaciones al proceso de enseñanza de la lectura comprensiva en aras del desarrollo de habilidades para la comprensión, puesto que, a partir de la información obtenida se observa que el impacto del resultado apunta a los objetivos propuestos en la investigación y son efectivamente positivos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alfaro Guillén, L. M. (2017). Efectos del programa de fluidez lectora en estudiantes de primero básico (Doctoral dissertation, Universidad Andrés Bello). Recuperado de: http://repositorio.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/ria/6091/a122137_Alfaro_L_Efecto_del_programa_de_fluidez_2017_Tesis.pdf?sequence=1

Bonilla, M. y López, A. (2016). Ejemplificación del proceso metodológico de la teoría fundamentada en un teórico. *Cinta moebio* 57: 305-315 doi: 10.4067/S0717-554X2016000300006

Gobierno de Colombia – Ministerio de Educación Nacional. (2017). Plan decenal de educación 2016 – 2026: El camino hacia la calidad y la equidad. Recuperado de: http://www.plandecenal.edu.co/cms/images/PLAN%20NACIONAL%20DECENAL%20D%20EDUCACION%20DA%20EDICION_271117.pdf

Goodman (1976) citado por Viglione, E., López, M. E., & Zabala, M. T. (2005). Implicancias de diferentes modelos de la ciencia en la comprensión lectora. *Fundamentos en Humanidades*, 6(12), 79-93. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/184/18412605.pdf>

Goodman, K. (1982) citado por Ferreiro, E y Gómez, M. (2002). Nuevas perspectivas sobre los procesos de lectura y escritura, editorial Siglo Veintiuno. 13, 28. Recuperado de: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Fk36LAU4wwc&oi=fnd&pg=PA13&dq=kenneth+goodman+estrategias+de+lectura+muestreo&ots=xZYFAI9OuJ&sig=tOZIZwcKcYncZS18tUfG3p3i0w#v=onepage&q=TE%C3%93RICO%20INTERACTIVO%20PSICO LINGUISTICO%20&f=false>

González, C. (2010). El mejoramiento cualitativo de la escritura a partir de la metacognición. *Colombian Applied Linguistics Journal*, 12(1), 54-69. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/3057/305726658005.pdf>

Hudson, C., Foster, E.; Rojas-Barahona, C., Valenzuela, M. F., Riesco, P., Ramaciotti, A. (2013). Comparación de la efectividad de dos estrategias metodológicas de enseñanza en el desarrollo de la comprensión lectora en el primer año escolar. *Perfiles Educativos*, 35(140), 100-118. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13226156007>

Lara, L., Monsalve, A. (2019) La incidencia de la música y la memoria de trabajo en el proceso de la comprensión lectora en educación básica. (Tesina para optar al grado académico de magíster en neurociencias de la educación). Universidad Mayor. Facultad de Humanidades. Escuela de Educación, Santiago de Chile. Disponible en: <http://repositorio.umayor.cl/xmlui/handle/sibum/5867>

Limo, M. (2018). Estrategias Metodológicas Basado en el Enfoque Interactivo para Mejorar los Niveles de Comprensión Lectora de los Estudiantes del 6to Grado de Primaria de la IE N° 10050 del Distrito de Reque-2017. Recuperado de: <http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/UNPRG/2044/BC-TES-TMP-3125.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

Peralta, A. (2017) Estrategias Lúdicas de Aprendizaje Para Mejorar los Procesos de Lectoescritura en los Niños y Niñas de Grado Transición del Instituto San Ignacio de Loyola. Disponible en: <https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/1463/peraltaangela2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Restrepo, B. (2004) La investigación-acción educativa y la construcción de saber pedagógico Educación y Educadores, núm. 7, 2004, pp. 45-55 Universidad de La Sabana Cundinamarca, Colombia. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/834/83400706.pdf>

Taylor, S. y Bogdan, R. (1987). Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados. PAIDOS, Ibérica, S.A., Mariano Cubi, 92-08021 Barcelona.



**16. LA EDUCACIÓN FINANCIERA EN JÓVENES
UNIVERSITARIOS DE UNA INSTITUCIÓN DE
EDUCACIÓN SUPERIOR EN HIDALGO, MÉXICO: UN
COMPARATIVO ENTRE PROGRAMAS EDUCATIVOS.
FINANCIAL EDUCATION IN UNIVERSITY YOUNG
PEOPLE FROM AN INSTITUTION OF HIGHER
EDUCATION IN HIDALGO, MÉXICO: A COMPARISON
BETWEEN EDUCATIONAL PROGRAMS**

*Brenda Midhely García Ortiz³¹, Yessica García Hernández³², María Dolores Martínez
García³³*

Fecha recibido: 27/08/2021

Fecha aprobado: 23/11/2021

**IV CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN,
EMPRESA Y SOCIEDAD – CIDIEES**

Derivado del proyecto: *La Educación Financiera en Jóvenes Universitarios de una
Institución de Educación Superior en Hidalgo, México: n Comparativo entre Programas
Educativos*

Institución financiadora: *Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior
del Oriente del Estado de Hidalgo*

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

³¹Licenciada en Contaduría, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Maestra en Contribuciones, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Docente investigadora de tiempo completo, Tecnológico Nacional de México/ Instituto Tecnológico Superior del Oriente del estado de Hidalgo, correo electrónico: bgarcia@itesa.edu.mx.

³²Licenciada en Administración, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Doctora en Ciencias Económico Administrativas, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Docente investigadora, Tecnológico Nacional de México/ Instituto Tecnológico Superior del Oriente del estado de Hidalgo, correo electrónico: ygarcia@itesa.edu.mx.

³³Ingeniero Químico, Instituto Tecnológico de Pachuca, Maestra en Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Docente investigadora de tiempo completo, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, correo electrónico: maria_martinez1078@uaeh.edu.mx .

RESUMEN

Con una educación financiera adecuada en temprana edad los estudiantes pueden manejar de mejor forma sus finanzas personales y empresariales en su vida adulta, sin embargo, el tema de educación financiera en México se pasa por alto dentro de la enseñanza de habilidades financieras en las Instituciones de Educación Superior. El objetivo fue analizar el nivel de educación financiera en los jóvenes estudiantes de una Institución de Educación Superior en Hidalgo, para realizar un comparativo entre los diferentes programas educativos. El estudio es de tipo cuantitativo y alcance descriptivo, la metodología se caracterizó por ser descriptiva. El instrumento de recolección de datos aborda aspectos sociodemográficos, así como el nivel de educación financiera. La población incluyó a 2,775 estudiantes de 10 programas educativos y una muestra de 342 alumnos. Los resultados muestran que no existe una educación financiera efectiva en los estudiantes encuestados, lo que se puede notar en hallazgos como: el bajo nivel de educación financiera con un 76.61%, mientras que en el nivel alto solo existe en el 0.88% de la población; y la marcada diferenciación entre programas educativos, ya que el nivel alto sólo se contempla en los programas de administración y turismo, donde se imparten asignaturas económico administrativas. El conocimiento financiero en los estudiantes es bajo, requiriendo una mejora en la calidad de este, en esta etapa o en el futuro.

PALABRAS CLAVE: *Educación financiera, Jóvenes universitarios, Institución de Educación Superior.*

ABSTRACT

With an adequate financial education at an early age, students can better manage their finances and business in their adult lives, however, the issue of financial education in México is overlooked within the teaching of financial skills in Higher Educational Institutions. The objective in this study was to analyze the level of financial education in young students of a Higher Education Institution in Hidalgo, to make a comparison between the different educational programs. The study is quantitative and descriptive in scope; the methodology was characterized by being descriptive. The data collection instrument used, addresses sociodemographic aspects, as well as the level of financial education. The population included 2,775 students from 10 educational programs and a sample size of 342 students. The results of this study show that there is no effective financial education in the surveyed students, which can be seen in findings such as: the low level of financial education with 76.61%, while the high level only exists in 0.88% of the participants studied; and the marked differentiation between educational programs, since the high level is only contemplated in the administration and tourism programs, where administrative economic subjects are taught. Financial knowledge in students is low, requiring an improvement in the quality of financial education, at this stage, or in the future.

KEYWORDS: *Financial education, Young university students, Higher Education Institution.*

INTRODUCCIÓN

El crecimiento económico trae consigo la necesidad de que las personas sepan cómo manejar sus finanzas personales y beneficiarse de los mercados financieros más desarrollados (García, et al. 2013); justo aquí las iniciativas de educación financiera pueden convertirse en un complemento importante de los procesos de inclusión financiera y las medidas de reducción de la pobreza. En este sentido la cultura financiera contempla un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que mezcladas permiten al individuo elegir entre un abanico de opciones financieras y tomar las decisiones que más le convengan, enfocando sus esfuerzos hacia su bienestar futuro (Zapata-Aguilar et al., 2016).

Eyzaguirre Vasquez et al. (2016) refieren en su artículo sobre educación financiera como problema central de su investigación, que los jóvenes de educación superior no poseen conceptos sobre instrumentos financieros básicos que les permita acceder al sistema financiero, y atribuye lo anterior a la cultura financiera de los diferentes segmentos sociales de su país, develando las debilidades de este tipo de formación como fenómeno social en la población objetivo de la presente investigación.

Por otra parte, Gutiérrez Andrade & Delgadillo Sánchez (2018) realiza una investigación de tipo descriptivo, donde analiza una población que tiene, por su perfil, contacto directo con conceptos clave sobre educación financiera; sin embargo, concluye en que existen limitaciones en su comprensión, aplicación y evaluación de acciones relacionadas con el ámbito financiero, dejando entrever que no solo la población joven con nulo sentido de la educación financiera carece de las bases mínimas para una correcta aplicación en su vida económica, sino también aquellos que por su ramo se encuentran inmersos en el mundo económico administrativo.

El analfabetismo financiero ha tomado relevancia en los últimos años, debido principalmente a que se cuenta con mercados financieros cada vez más especializados y con un mayor número de productos, transformándose en un desafío social y económico. Es evidente que una de las principales causas de las últimas crisis económicas mundiales ha sido la carencia de este tipo de educación; por ello, es importante la implementación de un análisis del concepto de educación financiera. En consecuencia, la educación financiera se ha

convertido en un elemento importante de estabilidad económica y desarrollo en todos los países (Villada et al., 2017).

Un trabajo acerca de la educación financiera en jóvenes ecuatorianos llevado a cabo por López Vera (2016), analizó que la educación financiera desde el punto de vista conceptual es un proceso que permite a los usuarios financieros mejorar su perfil de conocimiento y habilidades para el buen uso de productos financieros, así como para tomar las mejores decisiones en dicho uso que eleven su bienestar financiero. De ahí la importancia que todos los ciudadanos cuenten con las fuentes necesarias para el aprendizaje continuo. Los adultos jóvenes son un segmento especial donde hay que trabajar este tema pues se enfrentan a diario a complejos productos y mercados financieros que si no son comprendidos en sus potencialidades y riesgos pueden conllevar a un deterioro significativo de su calidad de vida y de su futuro. Es por ello que la investigación evidencia esas necesidades de tener fuentes de información de educación financiera que, alejadas de términos excesivamente técnicos, pueda acercar el complejo mundo financiero a sus realidades individuales y ayudarlos a simular sus decisiones antes de asumir los costos que ellas derivan (López Vera, 2016).

El presente estudio muestra relevancia, debido a que el modelo económico mediante el cual la sociedad se rige consta de un entorno capitalista, donde los seres humanos somos involucrados en la toma de decisiones referentes a ámbitos financieros desde una edad temprana, y donde la administración del capital para el destino de satisfacción de necesidades presentes y previsión de escenarios futuros es crucial para el desarrollo de las personas en sociedad, sin embargo, en México de acuerdo a lo que señalan García et al. (2014) a este tema no se le ha dado la importancia que merece, apenas en los últimos años se han realizado diversos estudios para conocer los conocimientos, hábitos y usos que hace la población de los productos y servicios financieros que se ofrecen en el sistema financiero.

A su vez, los conocimientos programados en materia de educación financiera de los distintos programas educativos no son iguales, por lo cual es necesario un mayor esfuerzo en términos de medición, propósito del estudio. Esto, junto con una evaluación de impacto más completa de los programas existentes, permite comprender la importancia de la inclusión financiera en el proceso de formación académica de profesionistas y ayudaría a diseñar e implementar programas de educación financiera más eficaces y a generar resultados

medibles; atacando la necesidad de que los jóvenes sepan cómo manejar sus finanzas personales y beneficiarse de los mercados financieros más desarrollados en su vida adulta.

MATERIAL Y MÉTODOS

El presente es un estudio empírico, de enfoque cuantitativo con alcance descriptivo que proyecta el análisis de la educación financiera en jóvenes universitarios de una institución de nivel superior, así como la comparación del nivel de impacto que tiene en los distintos programas educativos a nivel licenciatura. La herramienta de recolección de datos utilizada fue la encuesta a través de la aplicación del instrumento de Guiérrez Andrade y Delgadillo Sánchez, (2018), que aborda aspectos sociodemográficos, así como el nivel de educación financiera. La población incluyó 2,775 estudiantes de 10 programas educativos y una muestra de 342 estudiantes de acuerdo a la fórmula de poblaciones finitas.

El análisis estadístico empleado en la presente investigación es descriptivo, utilizando la herramienta de SPSS versión 25.

RESULTADOS

Como resultado del análisis de datos se identifica que el 52.1% de los estudiantes participantes es de género femenino, y el 47.9% masculino, observándose que en mayor porcentaje predominan las mujeres, lo cual se puede deber a que históricamente en los programas educativos de mayor demanda que se ofrecen en la institución la población es superior para las mujeres.

Tabla 1. Nivel de educación financiera por programa educativo

Programa educativo	Porcentaje de la muestra	Nivel de educación financiera
Ingeniería en Sistemas Computacionales	7.7	Bajo
Ingeniería en Industrias Alimentarias	7.7	Bajo
Ingeniería Electromecánica	3.6	Bajo
Ingeniería Civil	16.3	Bajo

Ingeniería Mecatrónica	7.1	Bajo
Ingeniería en Gestión Empresarial	11.5	Moderado
Ingeniería en Sistemas Automotrices	9.5	Bajo
Licenciatura en Administración	14.5	Moderado
Licenciatura en Turismo	6.2	Bajo
Ingeniería en Logística	16	Bajo

Fuente: Elaboración propia, a partir de SPSS 25.

La distribución de la población respecto a los programas educativos se da de acuerdo a la tabla 1, utilizando la proporción de población inscrita en cada carrera. La edad de los estudiantes encuestados entre 16 y 25 años representó el 96.7%

Se muestran las puntuaciones medias obtenidas de los aspectos de educación financiera por programa educativo, ubicando a los programas de Ingeniería en Gestión Empresarial y Licenciatura en Administración con nivel de moderado; mientras que el resto de programas educativos se ubican en bajo nivel de educación financiera.

Adicionalmente, como resultado del análisis descriptivo se observa que en la actualidad el 19.20% de los encuestados son clientes del sistema financiero mexicano.

Como resultado individual del nivel de educación financiera en jóvenes universitarios se encuentran en nivel alto solo 3 encuestados que representan el 0.88% de la muestra, pertenecientes a los programas educativos de Licenciatura en Administración y Licenciatura en Turismo.

Los resultados obtenidos permiten demarcar que, si bien es bajo el nivel de educación financiera en jóvenes universitarios, existe mayor fortaleza en los conocimientos básicos sobre finanzas en los programas educativos que incluyen dentro de su currículo asignaturas del tipo económico-administrativas.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Durante las últimas décadas, los países y economías desarrollados y emergentes se han preocupado cada vez más por el nivel de educación financiera de sus ciudadanos, especialmente entre los jóvenes. Inicialmente, esto se debió a la preocupación por el impacto potencial de la contracción de los sistemas de bienestar público y privado, los cambios demográficos, incluido el envejecimiento de la población en muchos países, y la mayor sofisticación y expansión de los servicios financieros. Muchos jóvenes se enfrentan a decisiones financieras y son consumidores de servicios financieros, como resultado, la educación financiera es ahora reconocida mundialmente como una habilidad esencial para la vida (OECD, 2017).

Cordero & Pedraja, (2018) en su artículo “La educación financiera en el contexto internacional” aborda el tema de Educación Financiera (EF) en los diferentes continentes, mencionado que: “En primer lugar, Europa, que cuenta con una mayor proporción de países que han puesto en marcha estrategias de formación en EF. En segundo lugar, analizamos Asia Pacífico donde, aunque la proporción es menor, se cuenta con experiencias muy interesantes. En tercer lugar, los países de América Latina y Caribe, en los que mayoritariamente la puesta en marcha de estrategias nacionales está en una fase inicial. Por último, en África, las iniciativas formativas en estas materias son muy limitadas y, generalmente, impulsadas por instituciones privadas”. Es gracias a este tipo de análisis donde se demuestra la diferencia de atención y esfuerzo puesto en las actividades que motivan el crecimiento y entendimiento de término de la rama, entendiéndose así que parte del rezago social y económico existente entre países deriva de una escasa e incluso nula educación financiera con la que cuentan los ciudadanos de dichas áreas geográficas.

Es relevante el estudio llevado a cabo por Allianz (2017) en países europeos utilizando la encuesta como instrumento y con una muestra de 10,000 personas, donde examinó, hasta qué punto las personas tienen conocimientos financieros y reconocen mejor el producto financiero adecuado a sus necesidades en específico y situaciones de la vida real. Los principales hallazgos que encontró fueron: bajo nivel de alfabetización financiera en todos los países, así mismo concluyen que las mujeres y los millennials corren un riesgo especial de tomar malas decisiones financieras (este último grupo tiene la menor

alfabetización financiera) y que los encuestados de edad avanzada se desempeñan mejor en el ámbito financiero que los jóvenes.

En la presente investigación se logró el objetivo de medir el nivel de educación financiera de los jóvenes de los distintos programas educativos y la comparación entre ellos. Se encontró que el nivel de educación financiera es bajo, y mayormente en programas educativos que no contienen asignaturas económico-administrativas dentro de su programación, haciendo énfasis en la necesidad de inclusión de estos temas como parte integral de su formación, ya que como adultos jóvenes que egresarán de la institución se enfrentarán a diario a complejos productos y mercados financieros que si no son comprendidos en sus potencialidades pueden conducir a la pérdida de oportunidades de crecimiento económico o incluso a la merma en su calidad de vida.

Lo anterior concuerda con varios autores que indican que el nivel de educación financiera en jóvenes universitarios es deficiente, García et al. (2014) hacen alusión a la educación financiera en México mencionando que: “ Los bajos niveles de cultura financiera que tiene la población mexicana se deben en gran parte a la falta de educación financiera, esto se refleja principalmente en el escaso o nulo uso de productos y servicios financieros, en malos hábitos al momento de adquirirlos, en el desconocimiento de sus derechos y obligaciones, así como en la falta de planeación financiera, lo que impacta negativamente en su bienestar y calidad de vida, al mismo tiempo que no coadyuva a que las instituciones financieras alcancen los niveles de competitividad requeridos y que se impulse el desarrollo económico del país.

Lo anterior muestra la necesidad que se tiene en el país por contar con medios que faciliten la educación en términos de finanzas para poder lograr beneficios múltiples, puesto que los individuos podrán aplicar las estrategias en sus vidas personales y laborales, los procesos se agilizarán, la economía se moverá y el país crecerá considerablemente.

En el mismo contexto, un estudio acerca del nivel de educación financiera en escenarios de educación superior, donde se analizaron los resultados de 115 jóvenes que ya han recibido instrucción formal relacionada con las finanzas en el área económico-administrativa de la Universidad Cristóbal Colón en Veracruz, México, reveló que la educación financiera los estudiantes universitarios tienen el conocimiento y hábito de elaborar presupuestos para planificar sus gastos, pero su nivel de educación financiera es

muy bajo en comparación con el resto de variables que se evalúan (Moreno-García et al., 2017a).

Dicho análisis nos muestra un panorama general sobre el papel que toma la educación financiera, donde incluso jóvenes universitarios que en su retícula cuentan con materias de índole financiera no tienen conocimientos bien fundamentados en el aspecto de “educación financiera” aunque cuente con conocimientos generales sobre las diversas técnicas de presupuestación.

Asimismo, se encuentra que la alfabetización financiera implica un proceso que proporciona herramientas necesarias para comprender e interpretar el mundo económico, para lo cual se examinó los resultados de una encuesta aplicada a la población estudiantil del sexto grado de primaria en cinco escuelas públicas de la zona metropolitana de Guadalajara, Jalisco, México. La evidencia empírica identifica a la familia como la principal influencia en la alfabetización financiera de los niños y que existen relaciones significativas entre la experiencia financiera de los niños en la vida diaria de la familia, la disposición de ellos a aprender, y la creación de una conciencia financiera para generar competencias en ese campo para su vida diaria. De acuerdo con estos resultados, implementar una educación financiera formal en las escuelas, mediante un proceso de enseñanza-aprendizaje financiero, podría promover el entendimiento del mundo económico (Cruz Barba, 2018).

De esta forma, es posible reconocer que los mejores resultados son obtenidos gracias a la participación activa de las unidades de educación existentes, es decir escuelas tanto públicas y privadas, así como de las familias quienes son el pilar que ayuda en la creación de hábitos que cuidan y mejoran de las finanzas personales. La inclusión de dicha educación conlleva a que las personas puedan visibilizar considerable de beneficios en las actividades realizadas de forma cotidiana.

Por su parte Freire, (2021) analiza el nivel de conocimientos y comportamiento financiero en estudiantes de noveno semestre de ingeniería, comprobando a través de regresiones logísticas, que la educación financiera incide en el comportamiento financiero de los estudiantes, Anton Córdoba y Matos Diaz (2021) obtienen resultados similares en su estudio llevado a cabo con estudiantes universitarios de Lima, Perú.

En promedio alrededor de un tercio de la población mundial está familiarizada con los conceptos básicos que subyacen a las decisiones financieras cotidianas (Lusardi y

Mitchell, 2011), sin embargo, la misma autora en su artículo sobre educación financiera y la necesidad de la misma, evidencia e implicaciones de 2019, afirma que a nivel mundial la educación financiera es baja incluso en las economías avanzadas con mercados financieros bien desarrollados.

En general, los estudios referentes a la educación financiera que se han realizado, ofrecen evidencia de que la mayoría de las personas carece de conocimientos en materia financiera y se pone de manifiesto que es necesario incluir en la currícula de la educación media en México programas de educación financiera, que contribuyan a mejorar en las personas el manejo del dinero en el tiempo, que los preparen para el presupuesto y los acerquen a fuentes de financiamiento adecuados.(Moreno-García et al., 2017).

Otro estudio desarrollado por Rivera y Bernal (2018) demostró que en México las personas con niveles bajos de educación financiera tienen altos niveles de endeudamiento y adquieren crédito a alto costo, lo que demuestra que para una toma de decisiones acertadas en materia financiera se requieren conocimientos sobre finanzas personales; en México se han realizado avances en materia de difusión de la educación financiera, sin embargo, aún existen sectores de la población que no cuentan con la información, esto debido quizá, a que se deja la responsabilidad completa de otorgar información a las instituciones de crédito y se omite difundir en áreas tan básicas como lo es el sector educativo a una edad temprana.

Finalmente, los resultados obtenidos proporcionan evidencia del desequilibrio en cuanto al nivel de educación financiera de programas educativos donde se contemplan asignaturas de corte económico-administrativo distinto a las que no cuentan con las mismas, dejando entrever que es vital el manejo de esta información financiera en todos los campos de la ciencia sin limitación.

La coincidencia de nuestros resultados con los encontrados en estudios de diversas partes del mundo manifiesta la necesidad de mayor educación financiera en México y de la inclusión dentro de los programas de estudio del núcleo básico para que contribuyan al mejor manejo de los recursos monetarios al alcance de los jóvenes, y con ello al desarrollo de una mejor vida adulta en lo que respecta a su economía.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Allianz (2017). When will the penny drop? Money, financial literacy and risk in the digital age. Retrieved from <http://gflec.org/initiatives/money-finlit-risk/>. Accessed 1 June 2021.

Antón Córdova, A. T., & Matos Díaz, A. (2021). Relación entre el nivel de educación financiera y las finanzas personales de los universitarios en Lima.

Cordero, J., & Pedraja, F. (2018). La educación financiera en el contexto internacional. Cuadernos Económicos de ICE, 239-257. <https://doi.org/10.32796/cice.2018.95.6649>

Cruz Barba, E. (2018). Educación financiera en los niños: una evidencia empírica. Sinéctica, (51).

Eyzaguirre Vasquez, W. G., Isasi Cayo, L. A., & Raicovi Nazal, L. K. (2016). La educación financiera y la importancia de las finanzas personales en la educación superior de los jóvenes de 18 – 25 años de Lima Metropolitana. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/621349>

Freire Freire, J. L. (2021). Educación financiera y comportamiento financiero en los estudiantes de la Universidad Técnica de Ambato de las carreras de Ingeniería, Industria y Construcción durante el período 2019-2020.

García, E. L. A., Grant, M. G. A., & Mejía, F. E. (2014). Contexto de la educación financiera en México. Ciencia administrativa, (1), 21-30.

García, N., Grifoni, A., López, J. C., & Mejía, D. (2013). N° 12. La educación financiera en América Latina y el Caribe. Situación actual y perspectivas.

Gutiérrez Andrade, O. W., & Delgadillo Sánchez, J. A. (2018). La educación financiera en jóvenes universitarios del primer ciclo de pregrado de la Universidad Católica Boliviana “San Pablo”, Unidad Académica Regional de Cochabamba. Revista Perspectivas, 41, 33–72.

López Vera, J. (2016). La (Des) educación Financiera en Jóvenes Universitarios Ecuatorianos: Una Aproximación Teórica. *Revista Empresarial*, 10(37), 36-41.

Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2011a). The outlook for financial literacy. In O. S. Mitchell & A. Lusardi (Eds.), *Financial literacy: implications for retirement security and the financial marketplace* (pp. 1–15). Oxford: Oxford University Press.

Lusardi, A. (2019). Financial literacy and the need for financial education: evidence and implications. *Swiss Journal of Economics and Statistics*, 155(1), 1-8.

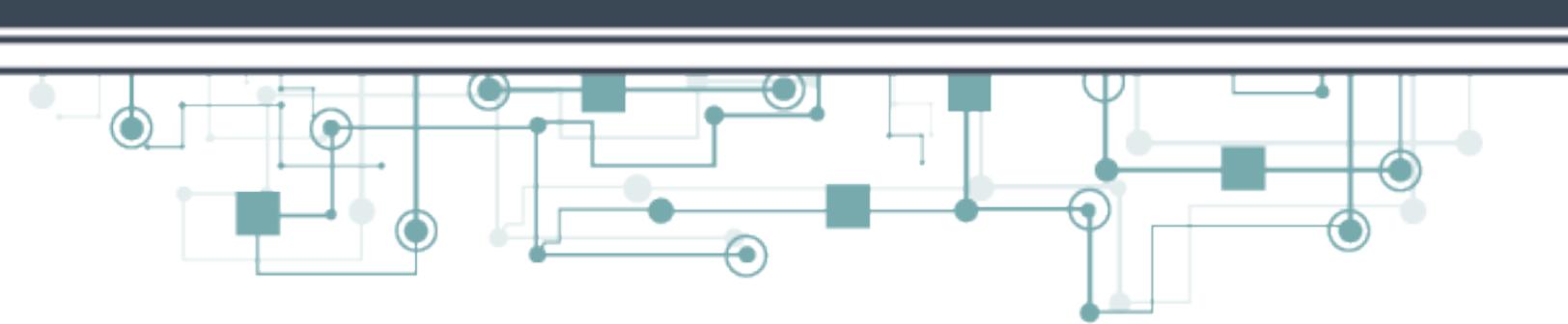
Moreno-García, E., García-Santillán, A., & Gutiérrez-Delgado, L. (2017). Nivel de educación financiera en escenarios de educación superior. Un estudio empírico con estudiantes del área económico-administrativa. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 8(22). <https://doi.org/10.22201/iissue.20072872e.2017.22.234>

OECD. (2017). *PISA 2015 results (Volume IV): students' financial literacy*. Paris: PISA, OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264270282-en>.

Rivera Ochoa, B. E., & Bernal Domínguez, D. (2018). La importancia de la educación financiera en la toma de decisiones de endeudamiento. Estudio de una sucursal de " Mi Banco" en México. *Revista Perspectivas*, (41), 117-144.

Villada, F., López-Lezama, J. M., & Muñoz-Galeano, N. (2017). El Papel de la Educación Financiera en la Formación de Profesionales de la Ingeniería. *Formación universitaria*, 10(2), 13-22.

Zapata-Aguilar, A., CABRERA-IGNACIO, E., HERNÁNDEZ-ARCE, J., & MARTÍNEZ-MORALES, J. (2016). Educación financiera entre jóvenes universitarios: Una visión general. *Educación*, 3(9), 1-8.



17. LA ESCUELA RURAL: REALIDADES DE MUJERES CAMPESINAS

THE RURAL SCHOLL: REALITIES OF RURAL WOMEN

*Erika Johana López Valiente*³⁴

Fecha recibida: 01/09/2021

Fecha aprobado: 23/11/2021

**IV CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN,
EMPRESA Y SOCIEDAD – CIDIEES**

Derivado del proyecto: Representaciones sociales por mujeres campesina, con respecto a la escuela rural.

Institución financiadora: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

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

³⁴ Licenciada en Psicopedagogía con énfasis en asesoría educativa, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Especialista en Gerencia Educativa, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Magister en Educación, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia Docente, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, correo electrónico: Erikajohana.lopez@uptc.edu.co.

RESUMEN

El presente proyecto de investigación tiene como énfasis conocer las diversas realidades de mujeres campesinas en su trascurso por la escuela rural, con el fin de conocer desde su voz y experiencia los aportes de una educación formal a un contexto, que con gran admiración mantiene aún sus raíces campesinas. Cabe resaltar que en la actualidad aún se presenta una homogeneidad entre los contextos rurales y urbanos, donde los mismos ameritan en primera medida un conocimiento y un trato singular, con el fin de suplir cada una de sus necesidades. Es por esta razón, que esta recopilación está basada desde el paradigma cualitativo, el cual permite compilar y presentar resultados basados en la narración textual de cada uno de sus participantes, además se enmarca desde la fenomenología en donde se representa y comprende el fenómeno desde el punto de vista de cada de las participantes, asimismo los instrumentos que fueron tenidos en cuenta son las historias de vida y las entrevistas semiestructuradas. Como resultado se logra reconocer posiciones importantes de mujeres campesinas, las cuales contribuyen al replanteamiento curricular de la escuela campesina, entre ellos; prevención sustancias psicoactivas, prevención embarazo adolescente, universidades en contexto rural. Se puede concluir que la escuela rural presenta grandes oportunidades de mejora, con el fin de seguir aportando a una comunidad en diversos ámbitos como; la economía, política, social y cultural, entre otros.

PALABRAS CLAVE: *Escuela rural, Mujer rural, Fenomenología, Currículo, Ruralidad.*

ABSTRACT

The emphasis of this research project is to know the diverse realities of peasant women in their course through the rural school, in order to know from their voice and experience the contributions of a formal education to a context, which with great admiration still maintains its peasant roots. It should be noted that today there is still a homogeneity between rural and urban contexts, where they first deserve a unique knowledge and treatment, in order to meet each of their needs. It is for this reason that this compilation is based on the qualitative paradigm, which allows to compile and present results based on the textual narration of each of its participants, in addition it is framed from the phenomenology where the phenomenon is represented and understood from the point of view of each of the participants, also the instruments that were taken into account are life stories and semi-structured interviews. As a result, it is possible to recognize important positions of peasant women, which contribute to the curricular rethinking of the peasant school, among them; prevention of psychoactive substances, prevention of adolescent pregnancy, universities in a rural context. It can be concluded that the rural school presents great opportunities for improvement, in order to continue contributing to a community in various areas such as; the economy, politics, social and culture, among others.

KEYWORDS: *Rural school, Rural woman, Phenomenology, Curriculum, Rurality.*

INTRODUCCIÓN

El propósito del presente estudio, gira en torno a conocer las diversas realidades de mujeres campesinas en su educación formal, teniendo en cuenta que la educación como lo menciona Blanco (2006) “no está siendo capaz de contribuir a superar las desigualdades ni de reducir la brecha social, por lo que es preciso realizar mayores esfuerzos para que realmente se convierta en un motor de mayor equidad social” (p. 10). Y desde esa equidad planteada es necesario escuchar la narración de experiencias de un contexto quizás olvidado donde se forjan comunidades.

Dado lo anterior, se hace necesario conocer el inicio del escenario de la mujer en la escuela, por ello es preciso retroceder hasta el año 1766 donde María Clemencia de Caycedo ejerce acciones pertinentes en pro de la educación de mujeres. De tal manera para el año 1770, se abre el primer colegio para señoritas en la ciudad de Bogotá; y alrededor del año 1783, se da apertura al primer plantel de educación primaria y secundaria para niñas. En tal sentido esta institución “comenzó sus labores con 25 jóvenes de las familias principales y más de 200 niñas del pueblo a quienes, además de la lectura, escritura, aritmética, religión e historia sagrada, se les preparaba para la vida doméstica”. (Ochoa, 1977, p. 78).

A causa de esto, unos años más adelante se logra dar respuesta a sectores vulnerables, con la apertura del colegio rural para el caso específico de las mujeres. Esto es posible gracias a la Ley 12 de 1934, por la cual se reorganiza el Ministerio de Educación Nacional y además se dictan otras disposiciones sobre instrucción pública.

De este modo y trasladándose a la actualidad, se puede mencionar que a educación es un recurso importante para las mujeres que logran empoderarse de actividades agrícolas en bien de sus familias y la sociedad. Ejercen diversas funciones en empresas agroexportadoras, que son fuente empleadora de grandes masas de mano de obra (Castillo, Ruiz, Castillo-Santamaría, Inés, Saavedra, 2020, p. 81)

Teniendo en cuenta esto, se logra recopilar información sobre las realidades de las mujeres campesinas en donde se destina en el siguiente trabajo investigativo trabajar con un paradigma cualitativo mediado por un diseño fenomenológico, con instrumento de entrevistas semiestructuradas.

MATERIAL Y MÉTODOS

La metodología utilizada para el presente proyecto de investigación, hace énfasis en el paradigma cualitativo donde según Flick (2007), “se orienta a analizar casos concretos en su particularidad temporal y local, y a partir de las expresiones y actividades de las personas en sus contextos locales” (p. 27), además McMillan y Schumacher (2005) “la investigación cualitativa es aquella que presenta hechos en una narración con palabras” (p. 40). De ahí que, lo cualitativo permite conocer la construcción social generada a través de las experiencias educativas de un sector tan influyente como lo es el sector campesino, el cual en la actualidad despierta otro sentido de vida, generando así nuevas ruralidades que ameritan un estudio juicioso y riguroso a investigar.

Expuesto lo anterior es necesario tener en cuenta el diseño fenomenológico el cual se enfocan en las experiencias individuales subjetivas de los participantes (Hernández, Fernández y Baptista. 2010, p 515). De este modo, se logra recopilar desde la subjetividad de las mujeres campesinas, su narrativa ceñida de experiencia sobre la educación rural.

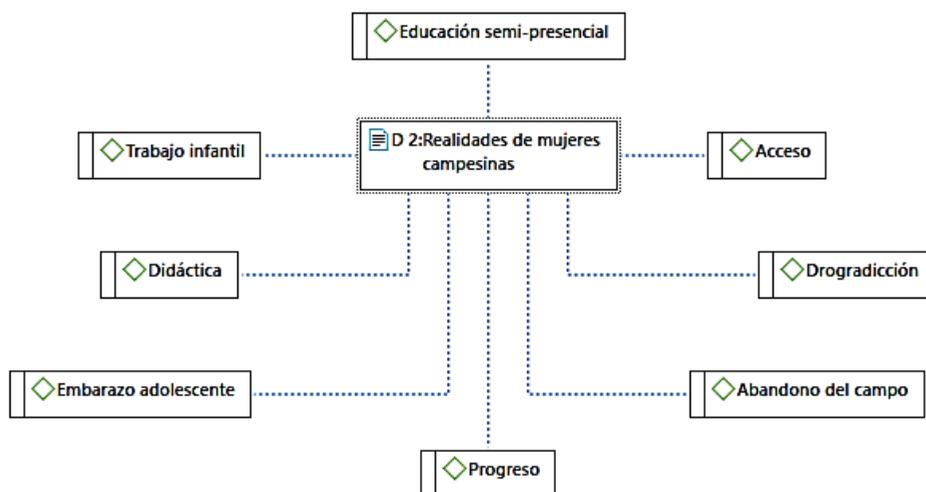
Cabe agregar que el estudio es realizado por medio del muestreo por conveniencia en donde estas muestras están formadas por los casos disponibles a las cuales se tiene acceso (Battalgia, 2008, Hernández, Fernández y Baptista. como se citó en 2014).

Por último, el instrumento usado fue la entrevista semiestructurada en donde se tiene menor rigidez que las entrevistas estructuradas, ya que cuentan con preguntas fijas, pero en este caso los entrevistados pueden contestar libremente sin necesidad de elegir una respuesta específica como sucede en las entrevistas estructuradas (Lopez. 2020, p 89).

RESULTADOS

Dentro de los resultados encontrados emergieron ocho categorías de análisis, las cuales fueron codificadas por medio de Atlas Ti 0.9. y que a continuación se logran exponer en el siguiente gráfico:

Tabla 1. Red de códigos



Fuente: Elaboración propia (2021).

De este modo la educación semi presencial, es propuesta como un medio entre el trabajo y el estudio, en tal razón se expone que existe un desapego a la educación rural tradicional por ello logra tener alineamientos con una educación que permite tener tiempo para cumplir con sus propósitos labores y con su proyección familiar, es por ello que se logra exponer lo siguiente: *“Si yo siguiera estudiando yo no iría al colegio yo iría al CEBOY, que uno estudia los sábados y los domingos estudian dos cursos y puede estudiar sexto y séptimo así todos los sábados y los domingos durante un año y uno sale con los dos cursos”* (Entrevista, E1). Estos modelos logran proporcionar mayor disposición de tiempo entre sus estudiantes, permitiendo obtener espacios para el desarrollo laboral como familiar, que es el caso de un gran porcentaje de mujeres no solo de sector campesino sino también del sector urbano.

Además, la categoría acceso, hace mención en la posibilidad que tienen los campesinos para poder ingresar a la educación rural, encontrando falencias en relación a; transporte, vías en mal estado, distancias de recorrido entre vivienda e institución, bajos recursos académicos. Pero esto no solo queda en reflejar las diversas carencias de su contexto, sino que, por el contrario, se logran producir iniciativas de cambios, en razón a ello se logra exponer propuestas para mejorar la escuela campesina como lo son *“para las personas que ya son mayores y que quieran seguir estudiando, a mí sí me gustaría apoyarlos*

para que siguieran estudiando, pero mientras que vinieran esos profesores por aquí al campo” (Entrevista, E2). Dicho esto, se logra encontrar que debe existir una educación en espacios rurales, en donde no exista su traslado al sector urbano, para poder tener una educación adaptada a su medio.

De igual modo la categoría de drogadicción, logra abordar y profundizar sobre las propuestas que se tienen para la mejora de la educación campesina, es por ello que el relato se puede mencionar que aunque no existen casos conocidos en su sector sobre el consumo de sustancias psicoactivas, se desea proponer una jornada que evitar su uso, es por ello una entrevista exponen su angustia social sobre el consumo *“los muchachos, porque muchas veces hasta droga meten en los colegios y eso a uno le da es como mucha tristeza ver eso en los colegios” (Entrevista, E2).*

Dentro de la categoría del abandono al campo, existe un componente importante en donde las mujeres logran expresar la necesidad inminente de pertenecer a una educación formar con el fin de escapar a un sector altamente productivo, pero altamente desgastante para su condición física, ya que se tiene largas jornadas laborales muy poco remuneradas, dado esto se expone *“si yo hubiera tenido ese estudio hubiese llegado a hasta ese curso pues uno no estaría por aquí echando azadón viendo el ganado porque más o menos uno hubiera bregado a salir más adelante, hacer algo, más que no fuera solo lo del campo” (Entrevista, E3).* Pero esta categoría logra entrelazarse con la de progreso, esto teniendo en cuenta que se puede observar que se debe aprovechar el tiempo en la escuela para tener los conocimientos necesario para progresar, para salir a delante *“aprovechar el tiempo de la escuela para aprender y salir del campo” (Entrevista, E5).*

Así mismo la categoría de embarazo adolescente, exalta desde la subjetividad de las mujeres el porcentaje elevado de esta condición por parte de los adolescentes de su sector, por este motivo opinan que la escuela debe aportar a este fenómeno, realizando jornadas que eviten este acontecimiento y brinde diversas oportunidades, es por esto que se menciona *“En mucho podría mejorar, porque hoy en día hay mucho, muchas muchachas que, por ahí de doce o trece años por ahí embarazadas, yo me gustaría que las niñas pensarán, fueran alguien en la vida porque se amarran la vida muy joven, primero tener un estudio, una buena carrera, un buen trabajo y hay si pensar en los hijos, pero hoy en día hay mucha juventud que no... como que no hay en los colegios como charlas, para cómo hablarles a las*

muchachas (Entrevista, E1). Además, desde la visión de una mujer adolescente en estado de embarazo existe el deseo por continuar sus estudios después de su parto, por ello expresa *“pues lo único que espero es que nazca mi bebe y más adelante a ver si puedo mandarme anotar para ir a estudiar”* (Entrevista, E4).

Desde lo didáctico, es expuesta la forma en la cual los diversos docentes explican sus contenidos programáticos, evitando la flexibilización de su metodología, de este modo se exponen la falta de dinámicas ambientadas al sector con el fin de proporcionar un aprendizaje significativa, siendo así que se opine *“se les deberían enseñar como con mayor paciencia, como con más paciencia porque a veces le dicen que, ya que ya deben aprender entonces ellos se cansan de eso, entonces que les explicaran con mayor paciencia”* (Entrevista, E4).

Por último, el trabajo infantil también logra ser observado en este estudio, en el que se exponen una variedad de oportunidades de acercamiento con la escuela rural, la cual permita no solo la educación para los niños, sino también una concientización con los padres de familia para evitar el trabajo infantil, *“es necesario darles mayor oportunidad a los niños, para que vayan y estudien y no estén trabajando en el campo”* (Entrevista, E3).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Como lo expone la Organización de las Naciones Unidas (ONU Mujeres, 2019), las mujeres trabajan más, pero adquieren menos, y con bajas oportunidades laborales. Expuesto esto como conclusiones se puede encontrar que las mujeres, logran representar un bosquejo de oportunidades para el sector rural en donde se tengan en cuenta cada una de sus singularidades y exista un alejamiento con el sector urbano, el cual ha sido contrastado por décadas queriendo su homogeneidad con el sector campesino.

En relación a lo anteriormente expuesto, este estudio refleja claramente su diferenciación en cuanto a metodologías de docentes, como también la necesidad eminente de obtener una educación formal en su propio sector, dado que al terminar su ciclo de preescolar y de básica primaria deben desplazarse al pueblo para realizar sus estudios de básica media y secundaria.

Finalmente, desde el sector rural emergen un sin fin de posibilidades de cambio, en donde según el estudio se logren apropiar: jordanas de prevención sobre el embarazo adolescente y el consumo de sustancias psicoactivas. Igualmente, se hace eminente la necesidad de contar con un título profesional para no sufrir las alternativas laborales de su sector la cuales alteran sus condiciones físicas.

Terminado este proceso investigativo se agradece a la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, con el código SGI 3168.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Castillo-SantaMaría, B., Ruiz-Nizama, J., Castillo-SantaMaría, I. y Saavedra-Ramírez, G. (2020). Educación y recursos económicos en mujeres del campo en Perú. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVI(Número especial 2), 81-93.

Flick, U. (2007). *Introducción a la investigación cualitativa*. Madrid, España: Morata.

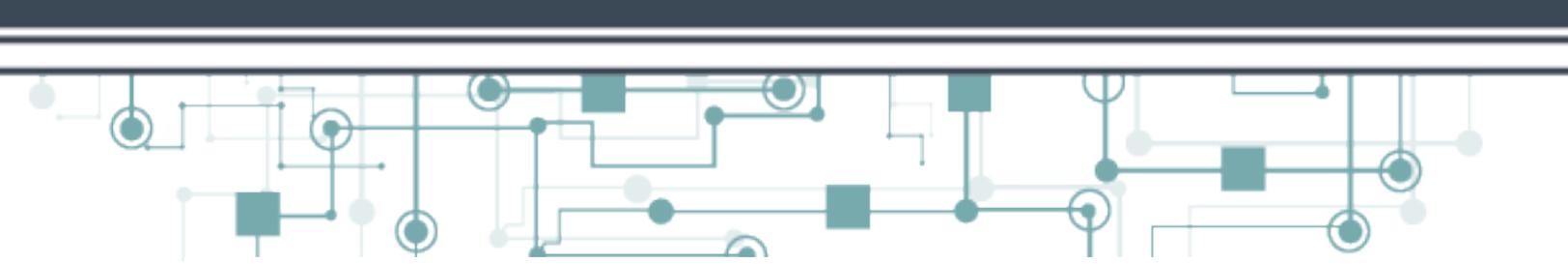
Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación*. McGrawHil

Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. McGrawHil

López Sosa, C. (2020). Entrevistas semiestructuradas con NVivo: pasos para un análisis cualitativo eficaz, *Anuario de método de investigación en comunicación social*, n. 1 (88-97). Barcelona DigiDOc - Universitat Pompeu Fabra.

McMillan, J., y Schumacher, S. (2005). *Investigación educativa*. Madrid, España: Pearson.

Organización de las Naciones Unidas - ONU Mujeres (2019). Generación e igualdad: Por los derechos de las mujeres y un futuro igualitario. ONU Mujeres. <https://www.unwomen.org/es/digital-library/publications/2019/05/generationequality>



**18. LA GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA
PARA MEJORAR LOS PROCESOS DE
APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN SUPERIOR**

**GAMIFICATION AS A STRATEGY TO
IMPROVE LEARNING PROCESSES IN
HIGHER EDUCATION**

Diana Carolina López Jaimes³⁵

Fecha recibida: 01/09/2021

Fecha aprobado: 23/11/2021

***IV CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN,
EMPRESA Y SOCIEDAD – CIDIEES***

***Derivado del proyecto: La Gamificación como Estrategia para Mejorar los Procesos de
Aprendizaje en el Curso Medicina Deportiva de la Tecnología en Entrenamiento Deportivo
de las Unidades Tecnológicas de Santander***

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

³⁵ *Fisioterapeuta, Universidad Industrial de Santander, Especialista en salud ocupacional y riesgos laborales, Universidad Manuela Beltrán, Magister en Educación, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Docente, Unidades Tecnológicas de Santander. Correo electrónico: dianacarolinalopez@correo.uts.edu.co*

RESUMEN

Las estrategias pedagógicas que se plantean de forma didáctica, con un fin definido, generan en los estudiantes el interés y motivación por el conocimiento, la investigación y el aprendizaje. De esta manera, se potencian los conocimientos adquiridos, para ello, las herramientas basadas en gamificación son una buena alternativa, sobre todo por las características de estudiantes que cursan carreras fundamentadas en el deporte. Por tanto, el objetivo de este estudio consiste en proponer una estrategia para mejorar los procesos de aprendizaje en el curso Medicina Deportiva de la Tecnología en Entrenamiento Deportivo de las Unidades Tecnológicas de Santander.

Frente a la metodología, se utilizó el enfoque cualitativo con el tipo de investigación proyectiva; se definieron tres categorías de análisis: motivación, atención y plan de mejoramiento didáctico; se utilizaron tres técnicas: revisión documental, seguido del grupo focal aplicado a diez estudiantes del curso seleccionados a través de muestreo por conveniencia; finalmente, entrevista semiestructurada a expertos. En cuanto a los resultados, se evidenció que la influencia docente es positiva, pero se debe incluir más lúdica; dentro de los principales distractores se encuentran el uso del celular y las redes sociales, para lo cual se propone un ajuste al plan de curso en donde se incluyan pedagogías activas, tales como, aprendizaje basado en proyectos, en casos y en retos mediante la aplicación de estrategias didácticas de gamificación favoreciendo el aprendizaje significativo.

PALABRAS CLAVE: *Gamificación, Motivación, Atención, Pedagogías activas, Aprendizaje significativo.*

ABSTRACT

The pedagogical strategies that are proposed in a didactic way, with a defined purpose, generate in student's interest and motivation for knowledge, research and learning. In this way, the knowledge acquired is enhanced, for this, tools based on gamification are a good alternative, especially due to the characteristics of students who pursue careers based on sports. Therefore, the objective of this study is to propose a strategy to improve the learning processes in the Sports Medicine course of the Technology in Sports Training of the Technological Units of Santander.

Faced with the methodology, the qualitative approach was used with the type of projective research; Three categories of analysis were defined: motivation, attention and didactic improvement plan; Three techniques were used: documentary review, followed by the focus group applied to ten students of the course selected through convenience sampling; finally, semi-structured interview with experts. Regarding the results, it was evidenced that the teaching influence is positive, but more playful should be included; Among the main distractors are the use of cell phones and social networks, for which an adjustment to the course plan is proposed that includes active pedagogies, such as project-based learning, in cases and challenges through the application. of didactic gamification strategies favoring meaningful learning.

KEYWORDS: *Gamification, Motivation, Attention, Active pedagogies, Meaningful learning.*

INTRODUCCIÓN

En la actualidad surge la necesidad de proponer diferentes alternativas didácticas para generar procesos de atención en los estudiantes, debido a que existen diversos distractores tales como los reproductores de música, carteles, fotos, ventanas y teléfono móvil (Picado et al., 2015). Todo ello debido al abuso o uso inadecuado del celular y de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) por parte de los estudiantes, la adicción a la navegación continua y prolongada en internet sin objetivos claros, conocida como infosurfing (Rodríguez & Picazo, 2017) lo que agudiza la situación e influye de forma negativa en los procesos de enseñanza aprendizaje.

Atendiendo la problemática mencionada, en la presente investigación se aborda la gamificación como estrategia lúdico-pedagógica para mejorar los procesos de aprendizaje en el curso referido, teniendo en cuenta que los procesos llevados a cabo con estos recursos digitales incrementan la motivación y la atención, proporcionando un ambiente seguro para el aprendizaje de una forma autónoma (Tecnológico de Monterrey, 2016).

En los procesos de mejora de la enseñanza, el rendimiento académico evidencia el aprendizaje del estudiante a lo largo de su formación, donde relaciona la capacidad del estudiante para responder a los estímulos educativos, por tal motivo, los procesos de aprendizaje a nivel universitario constituyen un factor imprescindible y fundamental para la valoración de la calidad en la educación superior (Martínez, 2016).

En este contexto, según datos estadísticos suministrados por la Oficina de Desarrollo Académico de la institución educativa Unidades Tecnológicas de Santander, para los cursos de Medicina Deportiva durante el I y II semestre de 2018 y 2019, se evidencia que generalmente en el primer corte los estudiantes presentan un alto nivel de pérdida hasta del 50%. Además, se ha evidenciado que la pérdida del curso es del 32% y habilitando el 15% de los estudiantes perdieron nuevamente (ODA, 2019).

Para mayor detalle de lo enunciado, hay que señalar que en el primer semestre de 2018 la pérdida estuvo en el orden del 31%, mientras que el segundo semestre de ese mismo año, la pérdida se ubicó en el 32%. Por tal motivo, la situación definida incentiva el desarrollo del presente estudio en el sentido de buscar alternativas o estrategias que conlleven a los

estudiantes a interesarse más en el estudio, de tal forma que se pueda mejorar los procesos de aprendizaje, lo cual favorece a los estudiantes.

Aunado a ello, el 12 de marzo de 2020, a través de la Resolución 385, el Ministerio de Salud y Protección Social declaró la emergencia sanitaria en el territorio nacional con el fin de contener la pandemia del Covid-19, lo cual acentuó un poco más la problemática.

La gamificación ha tenido una tendencia positiva en diversos países en áreas como los negocios, salud, el aspecto social y la educación. Esto porque se da en procesos que se desarrollan en función de diferentes formas de aplicación del juego, lo que motiva a los participantes a involucrarse y procurar sacar el mayor beneficio y aprendizaje (De Puy & Miguelena, 2017).

De acuerdo con Vargas et al., (2015), la gamificación es considerada como una tecnología emergente y ampliamente utilizada en el ámbito universitario, con resultados favorables en la enseñanza, en tal sentido, consiste en el uso de mecánicas, componentes y dinámicas propias de los juegos y el ocio en actividades no recreativas.

Por lo tanto, el objetivo de este estudio consiste en proponer una estrategia pedagógica basada en gamificación para el mejoramiento de los procesos de aprendizaje en el curso Medicina Deportiva del Programa en Entrenamiento Deportivo de las Unidades Tecnológicas de Santander, en la ciudad de Bucaramanga.

MATERIAL Y MÉTODOS

Enfoque: se utilizó el enfoque cualitativo, el cual “utiliza recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación y puede o no probar hipótesis en su proceso de interpretación (Hernández et al., 2014, p. 11), con el tipo de investigación proyectiva, que consiste en:

La elaboración de una propuesta, un plan, un programa o un modelo, como solución a un problema o necesidad de tipo práctico, ya sea de un grupo social, o de una institución, o de una región geográfica, en un área particular del conocimiento, a partir de un diagnóstico preciso de las necesidades del momento, los procesos explicativos o generadores involucrados y de las tendencias futuras, es decir, con base en los resultados de un proceso investigativo (Hurtado de Barrera, 2014. p. 241).

En este sentido, la actividad de investigación no se puede limitar al aula, requiere exploración de los actos educativos tal y como ocurren en los escenarios naturales dentro y fuera del aula (Colmenares & Piñero, 2008), lo que conlleva a la propuesta que se formula como resultado de la investigación.

Técnicas: dentro de las técnicas utilizadas se tuvo en cuenta la revisión documental, el grupo focal y las entrevistas semiestructura a expertos. El tipo de investigación es no probabilístico, dado que los datos e información de observación y análisis se retiraron del juicio que involucra probabilidad y se situaron en el nivel de intencionalidad, pues se adhiere a las pretensiones del investigador, ya que dependen de mecanismos informales donde no hay representación total de la población. Según Hernández et al., (2014) “las muestras no probabilísticas, también llamadas muestras dirigidas, suponen un procedimiento de selección orientado por las características de la investigación, más que por un criterio estadístico de generalización” (p. 189), de allí, que, para efectos del presente estudio, “busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (p. 92).

Metodología: el proceso que se llevó a cabo se describe a continuación:

- Se realizó un diagnóstico sobre los intereses de los estudiantes con respecto a la motivación y atención a través del grupo focal y entrevistas semiestructuradas al docente del curso Medicina Deportiva, así como a la psicóloga de la institución y se realizó el análisis al plan de curso actual de la asignatura. A continuación, se plantearon estrategias didácticas basadas en gamificación, teniendo en cuenta las pedagogías activas: aprendizaje basado en casos, retos y proyectos. Finalmente, se planteó un ajuste al plan de curso de la asignatura para su desarrollo mediante la aplicación de estrategias didácticas de gamificación.

- Se enfatizó en la exploración por parte del investigador, en donde reflexiona sobre su propia práctica, planificación y capacidad de alcanzar mejoras durante el desarrollo, con el fin de optimizar los procesos de enseñanza aprendizaje (Bausela, 2004). Se utilizó un muestreo por conveniencia a partir del grupo poblacional de los estudiantes del curso Medicina Deportiva de las Unidades Tecnológicas de Santander. Los criterios de inclusión de la muestra se denotan en la tabla 1.

Tabla 1. Criterios de inclusión

Grupo A	Grupo B	Grupo C
Hombre: 2	Hombre: 1	Hombre: 2
Mujer: 0	Mujer: 4	Mujer: 1
Total: 2	Total: 5	Total: 3

Categorías de análisis: las categorías de análisis del grupo focal y las entrevistas a expertos se basaron en la motivación, atención y plan de mejoramiento didáctico. Las técnicas de recolección de información fueron la revisión documental, a partir de la revisión del plan de asignatura, la entrevista semiestructurada dirigida a expertos; el grupo focal aplicado a estudiantes, es una manera grupal de hacer una entrevista que permitió dos elementos: por una parte, ser diligente en cuanto al tiempo y los recursos frente a la necesidad de conocer la percepción de los estudiantes, con respecto a la importancia del tema de análisis en la investigación; por otra parte, hacer un proceso de contraste de las respuestas, dado que el grupo focal posibilita la divergencia y la discusión generando debate, lo cual permitió enriquecimiento de la información.

RESULTADOS

En el presente apartado se hace una síntesis estructurada de los resultados obtenidos en la aplicación de los instrumentos y se realiza el análisis de investigación, partiendo de las categorías definidas.

Resultados grupo focal

Los estudiantes consideran necesario el uso de herramientas digitales que incluyan juegos de competencia tales como Kahoot y Quizizz, asimismo, utilizar el estudio de casos reales con ejemplos prácticos, interacción dinámica en las clases, con la explicación, el uso de mapas conceptuales, el trabajo colaborativo y el espíritu competitivo. Las temáticas que más interesan a los estudiantes son: sistemas cardiovascular, respiratorio, nervioso, asimismo, aprender el uso de instrumentos de medición y realización de pruebas para experimentar con casos reales, establecer patologías, enfermedades, causas y tratamientos, aprender a manejar los test de evaluación pensando en el ejercicio profesional. La distracción

se basa en el uso de redes sociales, hablar con los otros compañeros, uso inadecuado del celular, las conversaciones de otras personas del entorno, el espacio de estudio y el entorno de la casa.

Los estudiantes reconocen que deben generar mayor responsabilidad por parte de ellos, compromiso por aprender, aportar al docente en las clases para generar conocimiento y aprendizaje significativo. Para la mayoría de los estudiantes, el plan de mejoramiento debe tener su pilar fundamental en el juego que además incluya interacción, dinámicas, mediante aspectos tales como mapas conceptuales, casos de estudio, generación de espacios de debates y retroalimentación, concursos, en donde el docente por medio de su pedagogía persuada y llame la atención del estudiante.

Resultados entrevista expertos

Entrevista docente

Se pudo evidenciar que enfatizó en el uso de estrategias participativas, tales como preguntas abiertas, para evaluar la atención de los estudiantes, incluir juegos con herramientas como Quizizz, Kahoot, Educaplay, donde se pueden hacer preguntas, mapas conceptuales, sopa de letras, crucigramas, además, el aprendizaje significativo, donde se puedan traer aspectos situacionales de la vida real. Cambiaría los procesos tradicionales, más bien se enfocaría en el aprendizaje constructivista, se debe puntualizar en los temas y reforzar con test, mediciones, talleres, en donde a partir de las estrategias del aprendizaje se robustece la enseñanza. En cuanto a los distractores tienen que ver con los medios electrónicos, el celular como el más importante, de otro lado, los factores del entorno donde reciben las clases los estudiantes, tales como ruidos, personas, espacio adecuado, iluminación.

Frente al plan de mejoramiento, para la docente resulta viable el acuerdo que se pueda generar a partir de la coordinación del programa, donde se unifiquen tópicos, conceptos, términos y formas metodológicas que incluyen planes de curso y clases en un mismo sentido, además contar con un banco de bibliografía disponible para los estudiantes y considerar la opinión de ellos, con lo cual se promueve la participación.

Entrevista psicóloga

Se pudo denotar que es necesario generar por parte de los docentes, procesos de aprendizaje, desde lo didáctico y vivencial, que motive y genere interés por las temáticas de estudio, lo cual estimula áreas del cerebro que generan recordación y aprendizaje en el estudiante, esto beneficia su aprendizaje. Para la psicóloga, el estudiante quiere aprender y crecer en su formación, de allí que le guste compartir y vivir experiencias en los espacios académicos con sus compañeros, lo que resulta beneficioso, pues el encuentro con los otros reafirma la identificación consigo mismo y con la sociedad. Ahora bien, manifiesta que las nuevas tecnologías de información y comunicación se han convertido en los grandes distractores en los procesos educativos, desde las redes sociales, hasta aplicaciones en celulares que distraen la atención.

Un plan enfocado a partir del análisis y la construcción de conocimiento, donde se interioricen los aspectos visuales, auditivos y vivenciales, debe ser abordado por el docente para garantizar un proceso de aprendizaje permanente en el tiempo, con didácticas innovadoras que reafirmen la personalidad; por tanto, el plan de mejoramiento debe estar enfocado en el replanteamiento de las dinámicas didácticas, reconocimiento de las herramientas y metodologías TIC, para ello propone cuatro pasos: identificar falencias, generar propuestas innovadoras y didácticas, incorporar esa novedad y verificar que se generen los resultados con evaluación, ajustes y retroalimentación.

A partir de la información referida, se propuso el diseño de estrategias didácticas fundamentadas en pedagogías activas, la estructura de la estrategia didáctica propuesta, integra las actividades para el aprendizaje que se quiere lograr y la evaluación de los resultados obtenidos, para lo cual, se generó una planeación donde se estructura el contenido que adhiere la temática y la vinculación que ésta pueda tener con la realidad; por tanto, a partir de las actividades, interacción y retroalimentación se obtienen las evidencias con las cuales se puede realizar la evaluación por parte del docente, tanto del proceso de aprendizaje de los estudiantes, como del proceso llevado a cabo con la estrategia didáctica. Las temáticas del curso Medicina Deportiva sobre las que se abordó el diseño de las estrategias didácticas se evidencian en la tabla 2.

Tabla 2. Temáticas, estrategia y recurso

Temáticas	Estrategia Didáctica	Recurso Gamificación
1. Sistemas cardiovascular y respiratorio en el ejercicio	Aprendizaje basado en casos	Genially
2. Lesiones deportivas	Aprendizaje basado en retos	Padlet
3. Valoración de la aptitud física	Aprendizaje basado en proyectos.	EDpuzzle

Cabe indicar que el diseño de las estrategias didácticas se enfocó en que se puedan utilizar desde la vía remota y también en la presencialidad, pensando en el momento en que se retorne a las aulas de clase.

Aprendizaje basado en casos

Se aborda la temática referida al sistema cardiovascular y respiratorio, se propone el recurso digital Genially, en la tabla 3 se aprecia el formato propuesto.

Tabla 3. Formato estructurado estrategia didáctica aprendizaje basado en casos

Aprendizaje basado en Casos				
Título: Sistema cardiovascular y respiratorio en el ejercicio				
Objetivo: Establecer los posibles cambios a corto y a largo plazo en el sujeto derivados de la práctica regular de actividad física y/o ejercicio físico.				
Pregunta de investigación: Con base en sus conocimientos adquiridos en fisiología del ejercicio, establezca ¿cuáles son los posibles cambios a corto y a largo plazo en los sistemas cardiovascular y respiratorio en un sujeto que inicia un programa de acondicionamiento físico?				
Temática	Objetivo específico	Actividades	Recursos	Resultados esperados
Sistema cardiovascular y respiratorio en el ejercicio	Conocer los conceptos y terminología adecuada sobre los sistemas cardiovascular y respiratorio.	Actividades de apertura	Genially	Conceptualiza adecuadamente sobre los sistemas cardiovascular y respiratorio a partir de los signos corporales que se puedan presentar.
	Reconocer los cambios a corto plazo derivados del ejercicio.	Actividades de desarrollo	Padlet	Diferencia los cambios sistémicos acorde con el tipo de ejercicio.
	Determinar la repercusión del ejercicio sobre la capacidad del individuo para realizar actividad física.	Actividades de cierre	Genially	Determina las adaptaciones a largo plazo derivados de la práctica regular de ejercicio físico.

Aunado a lo anterior, con el propósito de que el docente realice su gestión de una forma evaluativa, donde se fomente la participación y la discusión aportando opiniones sobre la resolución de los casos, con argumentos suficientes se valora la adquisición de competencias genéricas como el liderazgo y la toma de decisiones.

Aprendizaje basado en retos

La temática abordada fue lesiones deportivas, en donde se propuso el recurso digital Padlet. En la tabla 4 se muestra el formato estructurado con la pedagogía activa propuesta.

Tabla 4. Guía estrategia didáctica aprendizaje basado en retos

Aprendizaje basado en Retos				
Contexto: Las fases del ejercicio como prevención en lesiones Deportivas				
Idea general: conocer las bases teóricas de las fases del ejercicio y su importancia en la prevención de las lesiones más frecuentes en la práctica Deportiva				
Pregunta de investigación: ¿Qué cuidados específicos en las fases del ejercicio físico se deben considerar para prevenir las lesiones Deportivas?				
Reto: Determinar tipos de tratamiento, reconocer procedimientos en un trauma deportivo				
Actividades	Recursos	Solución	Implementación	Reflexión
Actividades de apertura	Mentimeter	Reconocimiento de las fases del ejercicio y los tipos de lesiones	En un ejercicio de Mentimeter se reconocerán los saberes previos.	En el ejercicio se establece un reto didáctico para los estudiantes: argumentar con lenguaje científico las relaciones que pueden darse en cada fase del ejercicio con las lesiones que pueden ocurrir.
Actividades de desarrollo	Teams: ejercicios grupales	Reto: relación entre los momentos del ejercicio y las lesiones que pueden ocurrir	Acuerdos dialógicos, con base científica, de las causas que conducen a las lesiones en cada momento del ejercicio.	
Actividades de cierre	Padlet	Presentación razonada de la relación entre el ejercicio y las lesiones.	Presentación, por medio de un relator, de los acuerdos de cada grupo. Síntesis y cierre de la docente.	

La validación se efectúa por parte del estudiante con el acompañamiento del docente, de tal forma que sea un proceso secuencial y en el cual se pueda realizar retroalimentación en función de los aspectos encontrados, que sirven para los estudiantes en su proceso de

aprendizaje, al igual que a los docentes en cuanto a la forma metodológica de abordar la estrategia didáctica, donde identifique los aspectos a corregir y los ajustes que se puedan realizar a la estrategia para que se pueda dar aplicación a otros cursos del programa académico.

Aprendizaje basado en proyectos

La temática utilizada fue valoración de la aptitud física relacionada con la salud, para lo cual se propone el recurso digital EDpuzzle, como se observa en la tabla 5.

Tabla 3. Guía estrategia didáctica aprendizaje basado en proyectos

Aprendizaje basado en Proyectos				
Temática: Valoración de la aptitud física relacionada con salud.				
Pregunta de investigación: ¿Cuáles son los procesos de valoración física en la promoción de la salud dentro de las prácticas Deportivas?				
Objetivo	Actividad	Recursos	Diseño y Desarrollo	Evaluación
Valorar los componentes de la aptitud física relacionados con la promoción de la salud en la práctica Deportiva.	• Actividad de apertura: descripción del contexto y planteamiento de la pregunta	Orientaciones de la docente y definición de reglas del trabajo.	Preparación del trabajo.	Mediante una rúbrica los siguientes aspectos: Trabajo en equipo. Calidad estética del video. Seguimiento de protocolos para la valoración. Interpretación pertinente de los resultados. Adecuada planificación con base en los resultados.
	• Actividad de desarrollo: proceso teórico-práctico grupal para el reconocimiento de los principales componentes que aseguran una sana promoción de la salud en la práctica Deportiva.	Teams: trabajo en equipo	1. Búsqueda de información. 2. Toma de medidas y valoración física a los compañeros del grupo. 3. Interpretación de resultados. 4. Planteamiento de objetivos. 5. Planificar o prescribir el ejercicio.	
	• Actividad de cierre: presentación de un video con las relaciones que los estudiantes hayan encontrado para promoción de la	EDpuzzle (otros sistemas de video que manejen los estudiantes)	Presentación del video con la sistematización anterior.	

	salud en la práctica Deportiva.			
--	---------------------------------	--	--	--

En la tabla 5 se evidencia la metodología de aprendizaje basado en proyecto propuesta; para el desarrollo se conforman los grupos de trabajo de 3 a 5 integrantes, a los cuales se les distribuye los temas sobre valoración de la aptitud física relacionada con salud; se utilizan los recursos digitales, en este caso EDpuzzle, allí se realiza un vídeo primero explicativo del proceso llevado a cabo, luego otro vídeo tipo captura de pantalla y voz, donde se detallan las preguntas de la explicación de la temática, de esta forma se genera la interacción en el grupo en general; de otro lado, la acción tutorial consiste en que el docente sirva de apoyo, supervisión y guía del proceso de aprendizaje de los estudiantes, mediante tutorías colectivas con retroalimentación en cada actividad realizada, con el propósito de aclarar dudas y estimular la capacidad de análisis crítico y reflexión personal de cada integrante del grupo.

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.

Categoría motivación

En el grupo focal la motivación va orientada hacia las herramientas digitales que incluyan juegos de competencia, igualmente, los casos de estudio reales y prácticos que generen interacción y dinámica en las clases, así mismo, el trabajo en equipo, el espíritu competitivo para ganar puntos como motivación para la nota final, por último la influencia del docente en cuanto a persuasión mediante la pedagogía en la forma de impartir la clase y abordar las temáticas con herramientas lúdicas o digitales, tal como se aborda la investigación publicada por Daniel Hidayat (2017), en su tesis de doctorado titulada: The Implementation

of Gamification System in Asian Higher Education Teaching, desarrollada con la Universidad de Bina Nusantara en Indonesia, en donde se establece que el sistema de gamificación tiene un impacto positivo para los estudiantes en cuanto a motivación y disciplina; para la enseñanza en el aula haciendo que la clase sea más divertida, aumentando el estado de ánimo y el conocimiento, los estudiantes son más activos en el aula y se reduce el aburrimiento.

Frente a la entrevista con la docente, consideró el uso de estrategias participativas tales como preguntas abiertas, juegos con herramientas didácticas y vivenciales que adhiera el aprendizaje significativo, donde se puedan traer aspectos situacionales de la vida real. La psicóloga destacó los procesos de aprendizaje significativo, desde lo didáctico y vivencial, que motive y genere interés por las temáticas de estudio, lo cual estimula áreas del cerebro que genera recordación y aprendizaje en el estudiante, esto beneficia su aprendizaje, lo cual se relaciona con el estudio realizado en España, por Villalustre y Del Moral (2015), sobre la gamificación como estrategia para optimizar el proceso de aprendizaje y la adquisición de competencias en contextos universitarios, adoptando como estrategia formativa un juego de simulación social, donde los estudiantes debían elaborar colaborativamente un plan de intervención para promover el desarrollo sostenible en un contexto rural, utilizando herramientas digitales como wikis, blogs y redes sociales.

Categoría atención

En el grupo focal, las temáticas que mayor demandan atención son sistemas cardiovascular, respiratorio, nervioso, el uso de instrumentos de medición y realización de pruebas para experimentar con casos reales; conocer patologías, enfermedades crónicas en el adulto mayor, sus causas y tratamiento, manejar los test de evaluación. Frente a la distracción, el celular es el principal, que adhiere el uso de redes sociales. Los estudiantes reconocen su responsabilidad y compromiso por el aprendizaje.

La docente no se enfocaría en los procesos tradicionales, más bien en el aprendizaje constructivista, donde especifique temas y refuerce con test, ejercicios de medición, talleres. En cuanto a los distractores tienen que ver con los medios electrónicos, el celular como el más importante, de otro lado, los factores del entorno donde reciben las clases los estudiantes, tales como ruidos, personas, espacio adecuado, iluminación. Para la psicóloga, el estudiante

desea aprender y crecer en su formación, de allí que le guste compartir y vivir experiencias, de otro lado consideró que las nuevas tecnologías de información y comunicación se han convertido en los grandes distractores en los procesos educativos.

Categoría plan de mejoramiento didáctico

En cuanto al grupo focal, la mayoría de los estudiantes consideraron que un plan de mejoramiento se debe basar en el juego, la interacción, y la dinámica de la clase que proponga el docente, puede ser mediante mapas conceptuales, casos de estudio, generación de espacios de debates y retroalimentación, donde el docente con su pedagogía persuade y llame atención del estudiante. El plan de mejoramiento para la docente consistió en que se pueda generar a partir de un acuerdo donde participen coordinación, docentes y estudiantes, para unificar tópicos, conceptos, términos y metodologías. Esto se relaciona con la publicación de Bellotti et al. (2013) en donde adoptaron la gamificación en un curso destinado a promover el espíritu empresarial entre 34 estudiantes universitarios de ingeniería en Italia. El curso se gamificó utilizando un enfoque similar a diferentes juegos serios (Hot Shot Business, The Enterprise, SimVenture) para mejorar el aprendizaje empresarial de los estudiantes, motivación y habilidades empresariales. Además, el curso gamificado mejoró la motivación, compromiso e interés en el emprendimiento. Los estudiantes también percibieron el curso como eficaz para introducir procesos y temas operativos difíciles y desarrollar su capacidad empresarial, conocimientos y habilidades.

La psicóloga propuso un plan enfocado en el análisis y la construcción de conocimiento, que incluya aspectos visuales, auditivos y vivenciales abordados por el docente para un proceso de aprendizaje permanente en el tiempo para reafirmar la personalidad, con enfoque en el planteamiento de dinámicas didácticas, herramientas y metodologías TIC, lo cual se relaciona con el estudio realizado por Lozada y Betancur (2017), titulado “La gamificación en la educación superior: una revisión sistemática”, se observa que dicha investigación se realiza para presentar los procesos de aprendizaje llevados a cabo con gamificación, como alternativa a las estrategias tradicionales del aula, donde a partir de una revisión sistemática se pretende conocer como la gamificación ha generado mayor interés en términos de producción bibliográfica y su uso.

CONCLUSIONES

Frente a la categoría motivación, se pudo determinar que los estudiantes enfocan su atención en lo que atañe a herramientas digitales, tal y como lo manifestaron varios de ellos, en las cuales se incluyan juegos de competencia, de la misma forma, les llama la atención los casos de estudio reales y prácticos que se puedan dar durante el tiempo del curso, pues afirman varios de ellos que eso genera interacción y dinámica en el proceso de aprendizaje, lo cual hace más interesante el curso.

En cuanto a la categoría atención, la mayoría de los estudiantes manifestaron diferentes temáticas que conciernen al curso de Medicina Deportiva que les genera mayor interés, entre las cuales están los sistemas: cardiovascular, respiratorio; lesiones deportivas, donde se pueden utilizar instrumentos de medición y la valoración de aptitud física relacionada con la salud, la cual se pone en práctica mediante la realización de pruebas para experimentar con casos reales; eso con respecto a las temáticas de estudio.

Con respecto a la categoría de plan de mejoramiento didáctico, la mayoría de los estudiantes enfocan sus opiniones en los recursos digitales que contengan juegos, genere interacción y dinámica en el proceso de enseñanza y aprendizaje, incluso proponen herramientas que se pueden utilizar tales como mapas conceptuales, casos de estudio, debates y también la pedagogía que utilice el docente para persuadir y llamar la atención del estudiante.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bausela, E. (2004). La docencia a través de la investigación-acción. *Revista Iberoamericana de Educación*.

Bellotti, F., De Gloria, A., Lavagnino, E., Antonaci, A., Dagnino, F. M., & Ott, M. (2013). A gamified short course for promoting entrepreneurship among ICT engineering students. 2013 IEEE 13th International Conference on Advanced Learning Technologies.

Colmenares, A. M., & Piñero, M. L. (2008). La investigación acción. Una herramienta metodológica heurística para la comprensión y transformación de realidades y prácticas socio-educativas. *Laurus Revista de educación*, 96-114.

De Puy, M., & Miguelena, R. (2017). Importancia de la Gamificación en la Educación Aplicado en Entornos de la Investigación. 15th LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education, and Technology: “Global Partnerships for Development and Engineering Education”, 1-10. Obtenido de <https://bit.ly/3BtPs2b>

Hernández, Fernández y Baptista. (2014). *Metodología de la Investigación*. (6 ed.). México: Mc Graw Hill.

Hidayat, D. (2017). The Implementation of Gamification System in Asian Higher Education Teaching. *Journal of Games, Game Art, and Gamification*.

Hurtado de Barrera, J. (2014). *Investigación Holística*. Recuperado el 20 de mayo de 2021, de *La investigación proyectiva*: Obtenido de <https://bit.ly/3mQbzfH>

Lozada, C., & Betancur, S. (2017). La gamificación en la educación superior: una revisión sistemática. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 97-124.

Martínez, M. (2016). *Análisis del rendimiento académico del alumnado de último curso de ingeniería mediante nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje*. Tesis doctoral. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.

Oficina de Desarrollo Académico - ODA. (2019). *Informe de gestión Unidades Tecnológicas de Santander*. Bucaramanga: UTS.

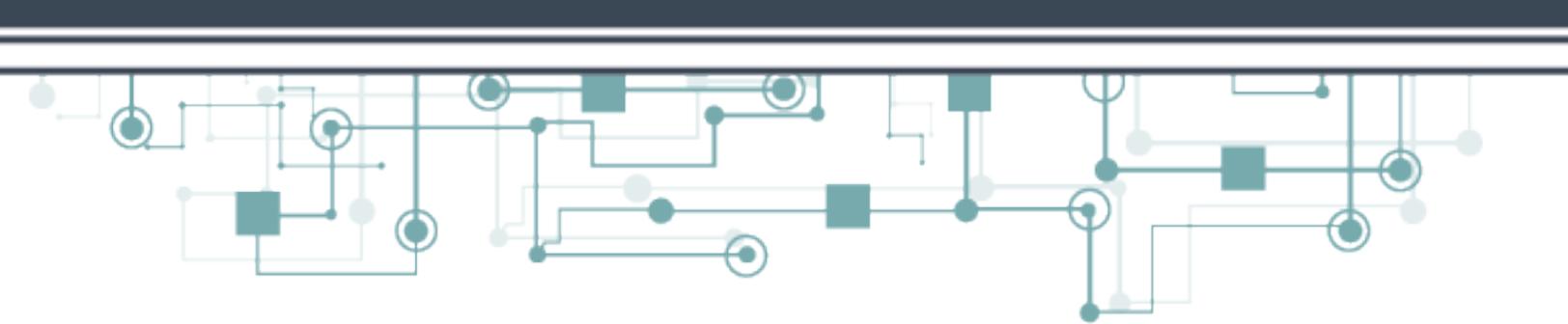
Picado, A. M., Valenzuela, D. J., & Peralta, Y. I. (2015). Los medios distractores en el aula de clase. *Revista Universidad y Ciencia*, 51-59.

Rodríguez, A., & Picazo, O. (2017). *Tecnoadicciones Guía para familias*. Fundación MAPFRE. Obtenido de <https://bit.ly/3kIVQvW>

Tecnológico de Monterrey. (2016). Gamificación en la Educación. Edu Trends. Monterrey: Observatorio de Innovación educativa del Tecnológico de Monterrey. Obtenido de <https://bit.ly/3kK7u9E>

Vargas, J., García, L., Genero, M., & Piattini, M. (2015). Análisis de uso de la Gamificación en la Enseñanza de la informática. Actas de las XXI Jornadas de la Enseñanza, 105-112.

Villalustre, L., & Del Moral, E. (2015). Gamificación: Estrategia para optimizar el proceso de aprendizaje y la adquisición de competencias en contextos universitarios. Digital Education, 13-31.



19. ¿LOS QUE SE EDUCAN SON MENOS? THOSE WHO ARE EDUCATED ARE LESS?

José Humberto Ruiz Lal³⁶

Fecha recibida: 22/09/2021

Fecha aprobado: 23/11/2021

***IV CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN,
EMPRESA Y SOCIEDAD – CIDIEES***

Derivado del proyecto: ¿Los que se Educan son Menos?

Institución financiadora: Plataforma Latinoamericana Educativa, PLAEDU

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

³⁶ Licenciado, Plataforma Latinoamericana Educativa, PLAEDU, Sede Guatemala Flores Costa Cuca, Quetzaltenango, Guatemala, Centro América. Correo electrónico: joseruizbs@yahoo.com

RESUMEN

El contenido presente proyecto consiste en dar a conocer la estructura del sistema educativo de los pueblos latinoamericanos y los anclajes en los cuales descargan, focalizando las metodologías replicadas en los últimos veinte años; los cuales se derivan de patrones en desuso y desactualizados, las cuales cobran efectos en los habitantes de los pueblos y los adormecen en apocados índices de desarrollo integral, económico y social, en la escasa y falta de oportunidades, desempleo, limitado acceso servicios de salud, transporte, educación, delincuencia, pillaje, vicios, corrupción, etc., y referir la actitud de algunos pocos pueblos que han destacado en el contexto educativo como referencia al desarrollo integral de las comunidades y que han cambiado ese anclaje histórico y las rutas obstaculizadas para alcanzar nuevos índices de desarrollo integral para sus compatriotas; permitiéndoles desarrollarse como sociedad y referir las conclusiones del presente proyecto; obtenidas del estudio de variables reales que convergen y se encuentran insertadas en el sistema educativo de las poblaciones muestrales, y proceder a referir las propuestas como posibles alternativas para un cambio propositivo en el sistema educativo, la metodología, los tipos de educación, los entornos y objetivos de la sociedad, etc., para beneficios de los habitantes de los pueblos latinoamericanos y sus futuras generaciones que deseen adoptarlas y conocer otras alternativas que les faciliten una gama de oportunidades con efecto en desarrollo integral e identidad social.

PALABRAS CLAVE: *Sistema, Educativo, Anclaje, Desarrollo, Integral.*

ABSTRACT

The content of this project consists of making known the structure of the educational system of the Latin American peoples and the anchors in which they download, focusing on the methodologies replicated in the last twenty years; which are derived from patterns in disuse and outdated, which have an effect on the inhabitants of the towns and put them to sleep in low indices of integral, economic and social development, in the scarce and lack of opportunities, unemployment, limited access to health services , transportation, education, crime, pillage, vices, corruption, etc., and refer to the attitude of a few peoples who have stood out in the educational context as a reference to the integral development of the communities and who have changed that historical anchor and the obstructed routes to reach new indices of integral development for their compatriots; allowing them to develop as a society and refer the conclusions of this project; obtained from the study of real variables that converge and are inserted in the educational system of the sample populations, and proceed to refer the proposals as possible alternatives for a purposeful change in the educational system, methodology, types of education, environments and objectives of society, etc., for the benefit of the inhabitants of Latin American peoples and their future generations who wish to adopt them and learn about other alternatives that provide them with a range of opportunities with an effect on integral development and social identity.

KEYWORDS: *System, Educational, Anchoring, Development, Integral.*

INTRODUCCIÓN

Los fundamentos y propósito del estudio, del presente proyecto estriba en indicadores históricos y actuales de los índices de desarrollo país, de cada nación latinoamericana, derivados del sistema educativo. Como citas bibliográficas se refieren los resultados y alcances más relevantes publicados en los sitios webs oficiales de cada ministerio o departamento de educación y otros estudios específicos realizados por entidades internacionales que evalúan el tipo, la calidad y el efecto de la formación educativa de las poblaciones muestrales y que los posicionan en estadísticas competitivas.

MATERIAL Y MÉTODOS

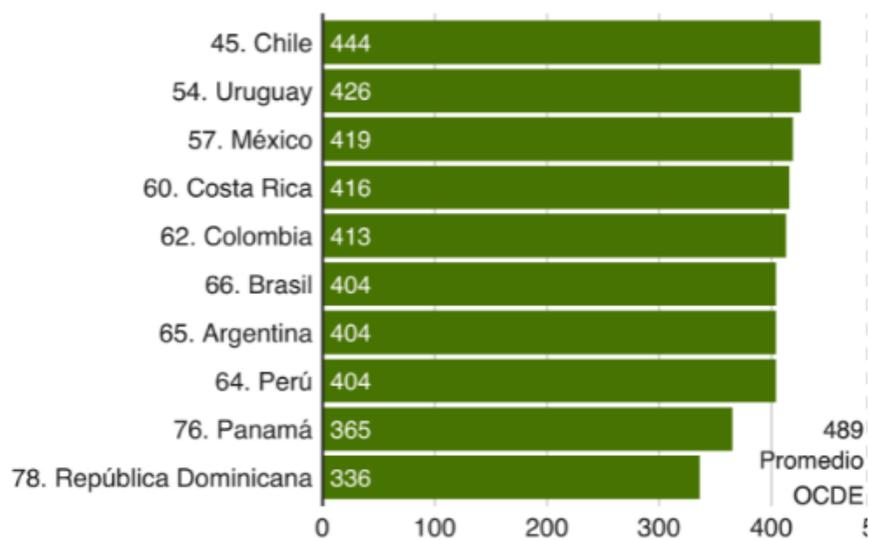
El estudio del presente proyecto se trata de una metodología original, por lo que las razones que han conducido a su investigación consiste en evaluar el sistema y el anclaje educativo de los países latinoamericanos y proponer cambios a las rutas históricas y a la metodología utilizada, como lo han hecho algunos pocos países que en los últimos años han ido superando el índice de desarrollo integral como país y que lo cierto es que si se puede, entonces lo siguiente es estudiar el cuándo, el cómo y quiénes.

Las posibles limitaciones, de ejecutar el presente proyecto en algún país, se deriva a que el gobierno o aparato estatal carezca de pasión, amor e interés hacia sus conciudadanos para que sobresalgan en desarrollo integral, en calidad educativa, etc., etc.

RESULTADOS

Referir algún dato de los resultados de situación de la calidad educativa en los países latinoamericanos es alarmante, sin embargo, como objeto muestral se refiere la siguiente gráfica que se deriva del estudio de la evaluación a varios países de varios continentes que poseen niveles de calidad educativa a disposición de su población. Los resultados de algunos países latinoamericanos participantes en el 2018, solo los siguientes:

Figura 1. países latinoamericanos participantes en el 2018



DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La conclusión y propuesta del proyecto se insertan en la premisa de la aceptación y reconocimiento del desactualizado sistema educativo y que el anclaje y la ruta debe cambiar para alcanzar cambios propositivos con efecto en el desarrollo integral de las poblaciones, aceptando también que existen algunos pocos países latinoamericanos que han iniciado con este proceso del cambio educativo, sin embargo, existe mucho por hacer en beneficio de las poblaciones en formación, las cuales están relacionadas a jugar un papel relevante en el futuro educativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Diferentes sitios webs de ministerios o departamentos de educación de cada país.

www.mineduc.gob.gt

www.mineco.gob.gt

www.monografias.com

www.ocde.com

www.oecd.org



**20. MODELOS DE ATENCIÓN INTEGRAL
PARA ATENDER LA MULTIDIVERSIDAD Y
GARANTIZAR LOS APRENDIZAJES
ESPERADOS EN ESTUDIANTES DE
EDUCACIÓN SUPERIOR**

**COMPREHENSIVE ATTENTION MODELS TO
ATTEND MULTIDIVERSITY AND
GUARANTEE THE EXPECTED LEARNING OF
HIGHER EDUCATION STUDENTS**

Mario Ernesto Morales Martínez³⁷, Karen Milena Velasco Rey³⁸

Fecha recibido: 27/08/2021

Fecha aprobado: 23/11/2021

**IV CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN,
EMPRESA Y SOCIEDAD – CIDIEES**

Derivado del proyecto: *Diseño de un Modelo de Atención Integral para Atender la Multidiversidad y Garantizar los Aprendizajes Esperados en los Estudiantes del Programa de Instrumentación Quirúrgica de la FUCS.*

Institución financiadora: *Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud.*

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

³⁷ *Licenciado en Ciencias Sociales- Universidad Distrital, Especialista en Gerencia de Proyectos Educativos Institucionales- Universidad Distrital, Especialista en Pedagogía- Universidad Pedagógica Nacional, Magister en Desarrollo Educativo y Social- Universidad Pedagógica Nacional- CINDE, Candidato a Doctor en Educación y Sociedad- Universidad De La Salle, Directivo Docente de la planta de Secretaría de Educación Bogotá, Director Núcleo Social, Humanístico y Electivo de la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Director Especialización Docencia Universitaria de la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud. Investigador en la Línea de Aprendizaje en la Multidiversidad. correo electrónico: memorales@fucsalud.edu.co*

³⁸ *Instrumentador Quirúrgico, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Candidata a Magister en Educación y Desarrollo Social, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Docente, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, correo electrónico: kmvelasco@fucsalud.edu.co.*

RESUMEN

La ponencia titulada “*Modelos de atención integral para atender la multidiversidad y garantizar los aprendizajes esperados en estudiantes de educación superior*”, surge a partir de una investigación con enfoque mixto, descriptivo y proyectivo, plantea la necesidad de diseñar este tipo de modelos de atención integral desde la caracterización de las multidiversidades presentes en los estudiantes de un programa de educación superior, para luego, a partir de elementos cualitativos, diseñar de manera colectiva a nivel institucional, políticas, estrategias, procedimientos y acciones que respondan a las necesidades de los estudiantes según sus contextos, de manera tal que se garantice a todos igualdad de oportunidades y de posibilidades, para no solo adquirir determinados aprendizajes esperados, sino también para desarrollarse como personas, movilizarse socialmente y responder efectivamente a las necesidades del entorno que los rodea, teniendo en cuenta que el proyecto de investigación que sustenta esta ponencia, surge del llamado que se ha hecho desde hace tiempo a concebir la educación como un derecho humano fundamental que debe fomentar la igualdad, la justicia social y el respeto a la vida y a la dignidad humana, a partir de la coexistencia de las multidiversidades presentes en todos los individuos que conforman las sociedades, dado que en ocasiones, la presencia de estas multidiversidades, genera condiciones de segregación, injusticia e inequidad social, que incluso llegan a permear los ámbitos educativos y los legitima como espacios excluyentes.

PALABRAS CLAVE: *Aprendizaje, Atención integral, Diversidad cultural, Educación superior, Educación universal, Modelo de atención, Multidiversidad.*

ABSTRACT

The presentation entitled :”*Comprehensive care models to attend multidiversity and guarantee the expected learning in higher education students*”, based on a research with a mixed, descriptive and projective approach, raises the need to design this type of comprehensive care models from the characterization of the multidiversities present in the students of a higher education program, and then, based on qualitative elements, collectively design at the institutional level policies, strategies, procedures and actions that respond to the needs of the students according to their contexts, in such a way that equal opportunities and possibilities are guaranteed to all, not only to acquire certain expected learning, but also to develop as people, mobilize socially and respond effectively to the needs of the environment that surrounds them, taking into account that the project of research that supports this presentation, arises from the call that has been made for a long time to conceive education as a fundamental human right that should promote equality, social justice and respect for life and human dignity, based on the coexistence of multidiversities present in all the individuals that make up societies, given that sometimes, the presence of these multidiversities generates conditions of segregation, injustice and social inequity, which even permeate educational environments and legitimize them as exclusive spaces.

KEYWORDS: *Learning, Comprehensive care, Cultural diversity, Higher education, Universal education, Model of care, Multidiversity.*

INTRODUCCIÓN

El proyecto de investigación que sustenta esta ponencia, se fundamenta en los planteamientos hechos en las conferencias y foros mundiales de “Educación para Todos”; sobre necesidades educativas especiales (NEE) y sobre educación superior, que se han desarrollado en diferentes lugares del mundo desde los años 90’s, en los cuales se han recalcado cuatro premisas fundamentales:

La primera de ellas, es que la educación debe concebirse desde enfoques más humanos, en los que se respete la vida, dignidad humana, igualdad de derechos, justicia social, solidaridad internacional y diversidad cultural, dado que nos encontramos en una era en la que las brechas educativas y la segmentación social se acrecientan de una forma cada vez más acelerada (Bartolomé, 2017).

La segunda premisa, asegura que la educación no puede limitarse solamente a aspectos concernientes a la alfabetización y el cálculo matemático, sino que además debe brindar igualdad de oportunidades de aprendizaje para la vida y la ciudadanía (Marin, 2013).

La tercera premisa, afirma que la educación es un derecho fundamental de todas las personas y que no se le puede negar, en ningún lugar del mundo, a la población infantil, trabajadora, con NEE, pobre, desaventajada, migrante, refugiada, que vive en áreas rurales remotas, nómada, víctima de conflictos, con VIH/SIDA, hambre, mala salud, discapacidad o que hace parte del género femenino, grupos étnicos o minorías lingüísticas.

La cuarta premisa asevera que la educación debe ser inclusiva, equitativa, de calidad y desarrollarse en ambientes en los que la aceptación, el respeto y el entendimiento de las diferencias sea una constante en la que, a partir de las características particulares y potencialidades de cada individuo, se responda de manera efectiva a la diversidad presente en todas las personas (Parra, 2011) (Ramírez, 2020).

Al considerar las premisas mencionadas, es posible identificar que desde el discurso, la educación hace unas apuestas por el reconocimiento, valoración, respeto y atención integral de las diversidades presentes en todas las personas, con el fin de ofrecerles la oportunidad de desarrollar conocimientos, habilidades, actitudes, intereses, capacidades, motivaciones, valores y sobre todo, cultura, para enfrentar los retos de un proceso formativo y de la vida diaria, transformarse a sí mismos y a su entorno, al elaborar proyectos de vida

en los que puedan movilizarse y desarrollarse socialmente con el mayor bienestar posible (Arnaiz & Martínez, 2018) (Paz E. J., 2018a) (Secretaría de Educación Pública, 2013).

En concordancia con lo expuesto, desde un programa de educación superior del área de la salud en Colombia, se está haciendo una investigación con enfoque mixto, descriptivo y proyectivo, que a partir de un rastreo de la literatura vinculado principalmente a modelos de atención integral para la multidiversidad en educación y la garantía de aprendizajes esperados, que permitirá identificar elementos clave para la construcción de tres instrumentos de recolección de datos, cuya aplicación posibilitará identificar y reconocer las multidiversidades que existen en los estudiantes del programa y la manera como, desde la institución, se gestiona actualmente la multidiversidad desde un enfoque de garantía de los aprendizajes esperados. Lo anterior, con el fin de identificar oportunidades de mejora que, en espacios de encuentro, diálogo, respeto, conocimiento, aprendizaje mutuo, valoración del capital sociocultural y concertación entre todas las personas que hacen parte de esta comunidad educativa, propicien procesos de toma de decisiones para definir los elementos que deben formar parte en el diseño de un Modelo de Atención Integral para atender la multidiversidad que garantice estos aprendizajes, basados en la literatura, y en el contexto institucional.

MATERIAL Y MÉTODOS

Los resultados que se presentan de la fase actual en la que se encuentra el proyecto de investigación, surgen de un rastreo de la literatura que se fundamentó en una estrategia de búsqueda de artículos científicos, a partir de la técnica de bibliometría, de los últimos 11 años vinculados al tema de modelos de atención integral para la multidiversidad en educación y la garantía de aprendizajes esperados. Esta búsqueda se realizó en bases de datos como Scielo, Dialnet, Redalyc, Latindex, EBSCO y metabuscadores como Google Académico, para lo cual se hizo uso de diferentes ecuaciones de búsqueda construidas a partir de los operadores booleanos AND, NOT y OR.

En lo referente a los descriptores, se utilizaron algunos términos naturales y las palabras clave normalizadas en términos Tesoro de la UNESCO. Los resultados de esta búsqueda arrojaron diversos documentos y artículos en español provenientes en su mayoría

de España y países de América Latina, de los cuales se excluyeron aquellos que no cumplían con los criterios temáticos.

Para llevar a cabo el análisis literario, se establecieron como dimensiones de estudio, los títulos y los resúmenes de los textos encontrados, posterior a la lectura inicial desde las dimensiones propuestas, se tipificaron los documentos que aportaban información concerniente al tema y se estudiaron a profundidad. Luego, se construyeron matrices de revisión bibliográfica, a partir de la identificación de variables de interés, las cuales se caracterizaron en una hoja de cálculo. Una vez diligenciadas las matrices de análisis, se procedió a identificar los puntos convergentes, a partir del establecimiento de correlación entre variables, entre los diferentes autores, para realizar la segmentación y organización de la información, de acuerdo al nivel de relevancia; lo que facilitó el análisis y presentación de la información recabada en orden coherente.

RESULTADOS

Sobre los Modelos de Atención Integral

Los modelos de atención integral, pueden recibir diferentes nombres según su lugar de origen o enfoque, el cual se define desde el propósito que tiene una institución educativa para dar respuesta a las necesidades específicas. De la misma manera, a partir de las aproximaciones conceptuales hechas por diversos autores, es posible afirmar que los modelos de atención integral son el conjunto de políticas, estrategias, medidas, procedimientos, métodos adecuados y acciones concretas que:

- Reconocen y valoran la diversidad y la heterogeneidad de la población estudiantil (Correa & Restrepo, 2017)
- Facilitan la indagación e identificación sistemática de las condiciones del contexto académico, personal e institucional que interfieren con el éxito académico de los estudiantes (Luna, 2019) (Orozco, 2016)
- Orientan el trabajo educativo y la mediación pedagógica entre profesores, estudiantes y trabajadores no docentes en todos los niveles, estructuras y formas organizativas de la universidad de manera articulada (Paz E. J., 2018b)

- Intervienen de manera preventiva o correctiva en los procesos de admisión, integración, participación, permanencia y egreso de los estudiantes (Ministerio de Educación Nacional de Colombia, 2015)
- Atienden las carencias o necesidades comunes y específicas de los estudiantes (Cabello, Pérez, & Avalos, 2016)
- Previenen el abandono escolar (Ministerio de Educación Nacional de Colombia, 2015)
- Son susceptibles de seguimiento y evaluación periódica para su mejoramiento continuo.

Adicionalmente, el diseño de un modelo de atención integral, debe construirse sobre los principios de universalidad, prevención, integralidad o indivisibilidad, pertinencia, sostenibilidad, eficiencia, eficacia o rendición de cuentas y participación (Correa & Restrepo, 2017) (Secretaría de Educación Pública, 2013). Así mismo, debe sustentarse sobre cuatro marcos de referencia, filosófico, normativo, conceptual y organizativo y establecer la participación de todos los actores que hacen parte de la comunidad educativa, es decir, estudiantes y sus familias, agentes educativos, líderes de área de todas las dependencias de la institución y su personal directivo (Cabana, Cortés, Vega, & Cortés, 2016) (Cabello, Pérez, & Avalos, 2016) (López Lira, Sánchez, & Rojas, 2015) (Rodríguez, Domínguez, & Vera, 2019) (Aquino, García, & Palmeros, 2020).

Por otra parte, el diseño e implementación de un modelo de atención integral requiere de al menos cinco fases, que inician con una primera etapa de caracterización de todas las personas o procesos involucrados en el fenómeno a tratar, dado que esto determina el punto de partida, seguida por una segunda fase de planeación y consolidación concertada a nivel institucional, en la cual se redacta el documento que contiene todos los elementos constitutivos del modelo; luego, continua la tercera fase de ejecución que conlleva a una cuarta fase de verificación, en donde se lleva a cabo el seguimiento al proceso de ejecución para finalizar con la quinta fase de evaluación, la cual permite identificar las fallas en el proceso y crear oportunidades de mejora (Correa & Restrepo, 2017) (Ramírez, 2020).

Sobre la multidiversidad en el contexto educativo

La diversidad se define como el conjunto de características que hacen a las personas y a los colectivos únicos y diferentes desde dimensiones genéticas, físicas, biológicas, psicológicas, emocionales, espirituales, ideológicas, étnicas, lingüísticas, culturales, sociales y políticas, que adicionalmente también están ligadas a factores tales como la herencia, intereses, motivaciones, ritmos de aprendizaje, grupos sociales de procedencia, género y las posibilidades, expectativas vitales, experiencias laborales y capacidades sensoriales, motrices y psíquicas de cada persona (Bausela, 2002) (Paz & Cardona, 2016).

Sin embargo, la diversidad no solo se manifiesta desde los rasgos distintivos ya mencionados, sino que también involucra aquellas características adquiridas, producto del contexto en el cual los individuos se ubican, viven y desarrollan, por lo que se trata del resultado de la interacción entre las cualidades propias de las personas y sus condiciones de vida, las cuales pueden variar a lo largo del tiempo en función de aspectos sociales, personales, físicos y psicológicos (Tallón, Fernández, Hervás, Aparicio, & Polo, 2019) (Zamora, Rodríguez, Sánchez, & Quesada, 2019).

Así mismo, en la diversidad, históricamente se han inscrito poblaciones que han sido afectadas por procesos de desigualdad, inequidad, intolerancia, discriminación y exclusión, debido a que en sí misma, esta no ha sido entendida como parte de la riqueza de las sociedades, sino por el contrario, ha generado estereotipos y estigmas que propician una asimetría a nivel social, económico, político y de poder, que impide que algunas personas puedan acceder en igualdad de oportunidades, a sus derechos fundamentales (Bravo & Santos, 2019) (Paz E. J., 2018b) (Riquelme & Bascuñán, 2016) (Torres, 2000).

De esta manera, las diversidades asociadas a los anteriores procesos, se agrupan y presentan a continuación en la tabla 1:

Tabla 1. Diversidades asociadas a procesos de desigualdad, inequidad, intolerancia, discriminación y exclusión

Diversidad	Personas o poblaciones que componen la diversidad	Autores que reconocen la diversidad
Física	Personas con determinada raza Población mestiza	(Aquino Zúñiga et al.,2020; Beltrán Villamizar et al.,2015; Paz Maldonado, 2018; Ramírez Iñiguez, 2020)
Generacional	Primera infancia Población infantil Población adolescente Población Adulta Adultos mayores	(Bravo Mancero & Santos Jiménez, 2019; Riquelme & Bascuñán, 2016)
Geográfica	Personas de cierto país o región Personas de zonas rurales o urbanas Personas de pueblos originarios Personas víctimas de la violencia o del conflicto armado Personas desplazadas Personas refugiadas Población inmigrante Personas habitantes de frontera	(Aquino Zúñiga et al., 2020; Bartolomé Pina, 2017; Beltrán Villamizar et al.,2015; García Medina et al., 2020; Ibáñez Salgado et al., 2012; Morales et al., 2019; Ortega Valencia et al., 2018; Paz Maldonado, 2018; Ramírez Iñiguez, 2020; Rodríguez González, 2013; Riquelme & Bascuñán, 2016)
Cultural y étnica	Población Rom o gitana Población raizal Población indígena Población afrodescendiente Culturas urbanas	(Aquino Zúñiga et al., 2020; Beltrán Villamizar et al.,2015; Donoso et al., 2010; Gutiérrez Saldivia & Rivera Gutiérrez, 2020; Morales et al., 2019; Ortega Valencia et al., 2018; Paz Maldonado, 2018; Ramírez Iñiguez, 2020; Riquelme & Bascuñán, 2016; Tallón Rosales et al., 2019)
Social y económica	Personas o menores de edad que trabajan y estudian Personas con personas a cargo Madres o padres cabeza de familia Personas desmovilizadas Personas reinseridas Personas con determinado entorno social de acuerdo a su constitución familiar y sus relaciones con la escuela y la comunidad Personas que consumen sustancias psicoactivas legales e ilegales	(Aquino Zúñiga et al., 2020; Beltrán Villamizar et al.,2015; Fonseca & García, 2016; Lazo Fernández et al., 2019; Morales et al., 2019; Ortega Valencia et al., 2018; Tallón Rosales et al., 2019)
Sexual	Personas con determinada orientación sexual Personas adscritas a determinado género	(Bravo Mancero & Santos Jiménez, 2019; Cruz Galindo, 2020; García Medina et al., 2020; Morales et al., 2019; Paz Maldonado, 2018; Paz Maldonado, 2018b; Ramírez Iñiguez, 2020; Riquelme & Bascuñán, 2016)
Personas con NEE	Personas con discapacidad física, sensorial o mental leve o severa de tipo transitorio o permanente Personas con pluridiscapacidad	(Aquino Zúñiga et al., 2020; Beltrán Villamizar et al.,2015; Bravo Mancero & Santos Jiménez, 2019; Díaz-Posada & Rodríguez

Diversidad	Personas o poblaciones que componen la diversidad	Autores que reconocen la diversidad
	Personas con talentos excepcionales Población analfabeta Población con inclusión tardía al sistema educativo Población infantil	Burgos, 2016; Fontana Hernández, 2010; Gutiérrez Saldivia & Rivera Gutiérrez, 2020; Morales et al., 2019; Ortega Valencia et al., 2018; Paz Maldonado, 2018; Paz Maldonado, 2018b; Ramírez Iñiguez, 2020; Rodríguez Gonzáles, 2013)
Religiosa	Personas pertenecientes a alguna religión	(Morales et al., 2019; Paz Maldonado, 2018; Ramírez Iñiguez, 2020)
Ideológica o política	Personas con determinadas ideologías Personas con determinadas posturas políticas	(Beltrán Villamizar et al., 2015; Paz Maldonado, 2018)

Fuente: Los autores

Adicionalmente, de acuerdo con Morales et al. (2019), la convergencia de diversidades en un mismo individuo, que emergen del proceso de globalización, se constituyen en multidiversidades que necesitan atención multidisciplinaria, con el fin de lograr procesos de equidad social. Esta atención debe también permear los contextos educativos para que, desde un enfoque de derechos y de dignidad humana, se puedan reconocer, abordar y atender integralmente las multidiversidades de las personas que ingresan a estos contextos (Gómez & Morales, 2021).

En este sentido, Zamora Reytor et al. (2019), afirma que la multidiversidad no se separa del acto educativo y de hecho, hace que los procesos formativos sean más dinámicos y complejos, por lo que ante su presencia, las instituciones educativas no siempre saben cómo reaccionar (Donoso, Donoso, & Arias, 2010), dado que en muchas de ellas aún impera un pensamiento rígido que pretende homogeneizar las condiciones que deberían tener los estudiantes, también se enfoca principalmente en el desarrollo de competencias cognitivas (Bravo & Santos, 2019) y maneja estilos de enseñanza que no consideran las condiciones de aprendizaje ni las adaptaciones o los productos de apoyo que requieren los estudiantes según sus características (Fontana, 2010).

Por lo anterior, la multidiversidad se caracteriza por generar variedad de necesidades educativas en los sujetos, grupo o segmentos poblacionales, que requieren de acciones desde diversas vertientes, fundamentadas inicialmente en la manera como se asume la multidiversidad en el ámbito educativo (Beltrán, Martínez, & Vargas, 2015), para a partir de

allí, formular políticas de atención a la multidiversidad (Álvarez & López, 2015) (Ossa, 2014); financiar de manera permanente programas y actividades para atender las multidiversidades presentes y las que pueden llegar a las instituciones educativas (Díaz & Rodríguez, 2016) (Díaz, Ramírez, & Salcedo, 2013); fortalecer los procesos de investigación en pro de reconocer, entender y atender la multidiversidad (Azorín, Arnaiz, & Maquilón, 2017) (García A. , 2012); fomentar la participación de los estudiantes y sus familias en los procesos formativos (García, Penna, Sánchez, Salguero, & Moreno, 2020) y principalmente, entender la importancia que tiene el personal docente en los procesos de atención a la multidiversidad desde un componente actitudinal (González, Medina, & Domínguez, 2016) (Wee, Riquelme Huircán, & Pérez Sánchez, 2020) (Rodríguez B. , 2017), que le permita capacitarse constantemente para formar a los estudiantes, no solo en lo cognitivo, sino también en habilidades para la vida a través de adaptaciones pertinentes a las actividades dentro del aula de clase, construidas a partir de la investigación y de la reflexión constante sobre sus propias prácticas educativas (Sáenz & Chocarro, 2019) (Martín, Sarmiento, & Coy, 2013) (Ndembele & Hernández, 2020).

Sobre los aprendizajes esperados

Varias organizaciones y autores, en el devenir del tiempo han hecho diversas aproximaciones conceptuales para emitir una definición de los resultados de aprendizaje o aprendizajes esperados. De esta manera, para el desarrollo del proyecto de investigación que sustenta esta ponencia, los autores se soportan a lo expresado en la Guía de apoyo para la redacción, puesta en práctica y evaluación de los resultados del aprendizaje, que los define como “declaraciones explícitas de lo que queremos que nuestros estudiantes sepan, comprendan y sean capaces de hacer como resultado de completar un programa académico” (Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación-ANECA, 2013, pág. 15).

Así mismo, el Decreto 1330 de 2019 del Ministerio de Educación Nacional de Colombia, los define como “aquellas declaraciones expresas de lo que se espera que un estudiante conozca y demuestre en el momento de completar su programa académico” (Ministerio de Educación Nacional de Colombia, 2019, pág. 4)

Por lo anterior, las universidades son las responsables de definir los resultados que deben alcanzar sus estudiantes al término de los títulos que ofrecen, así como los mecanismos

adecuados para evaluar si se han alcanzado o no dichos resultados del aprendizaje, para lo cual el reconocimiento de la multidiversidad se torna en un factor importante en perspectiva de los resultados esperados.

Sobre la construcción de los instrumentos de recolección de datos

De los resultados de la información bibliométrica recabada acerca de los modelos de atención integral, la multidiversidad en el contexto educativo y los aprendizajes esperados, se definieron las variables, dimensiones e indicadores para la construcción de tres instrumentos de caracterización, los cuales fueron validados por pares externos en Colombia.

El primer instrumento fue una encuesta de caracterización de las multidiversidades presentes en los estudiantes del programa de educación superior del área de la salud en Colombia. El segundo se orientó a una encuesta de caracterización del estado de los integrantes del programa del área de la salud en Colombia, en torno al conocimiento de la gestión para atender la multidiversidad de los estudiantes del programa y garantizar los aprendizajes esperados y el tercer instrumento, fue una encuesta de caracterización del estado de la comunidad educativa en torno al conocimiento de las políticas, estrategias, procedimientos y acciones que permiten abordar institucionalmente la multidiversidad.

En cada uno de los instrumentos, se ofrece una explicación del objetivo general del estudio, las categorías conceptuales y el protocolo de confidencialidad y consentimiento informado.

El análisis de los resultados de los tres instrumentos, permitirá identificar la situación actual de reconocimiento y atención a la multidiversidad. Estos resultados serán presentados en un grupo focal con participación de líderes de área institucionales y docentes y estudiantes del programa del área de la salud, para de manera colegiada y participativa, definir los elementos que finalmente permitirán presentar el modelo de atención integral.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La revisión de los antecedentes del proyecto de investigación que sustenta esta ponencia, permitió identificar que por ejemplo el modelo integral para el Desarrollo Educativo (MIDE) del Instituto Tecnológico de Ciudad Valles de 2014 en México, está orientado solo a incrementar el nivel de competitividad en el mercado laboral de los egresados de un programa de ingeniería (Martínez, Lárraga, & Acosta, 2014), mientras que el Modelo de Atención Integral al Estudiante (MAIE) de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, se enfoca en la disminución de la deserción universitaria (Orozco, 2016) y el Modelo de la Institución Universitaria Tecnológico de Antioquia, propone atender a la Diversidad, centrándose en la justicia educativa y la equiparación de oportunidades para todas las personas (Correa & Restrepo, 2017).

Al considerar los antecedentes previos y revisar el contexto institucional del programa de educación superior del área de la salud en el que se desarrolla este proyecto, se puede concluir que desde el mismo, se desarrollan actividades de seguimiento a los estudiantes para identificar y atender, a través de algunas dependencias institucionales, los factores económicos, psicosociales y académicos que podrían asociarse con la deserción universitaria, con el objetivo de evitarla, pero, a partir de los hallazgos presentados en este trabajo, es posible afirmar que esas actividades podrían no ser suficientes para responder a las demandas del contexto actual, concernientes al reconocimiento y atención integral de las multidiversidades para la garantía de los aprendizajes esperados, y es justamente allí, en donde el Diseño de Modelos de Atención Integral para atender la multidiversidad estudiantil y garantizar los aprendizajes esperados cobra relevancia y se constituye en una herramienta que permite articular las líneas propuestas por México y Colombia, desde un enfoque de derechos y de dignidad humana, para posibilitar que los contextos educativos transiten de las apuestas manifiestas en el discurso inclusivo, hacia acciones concretas y efectivas que lo conviertan en una realidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación-ANECA. (2013). *Guía de apoyo para la redacción, puesta en práctica y evaluación de los resultados del aprendizaje*. Madrid: Cyan, Proyectos Editoriales, S.A. doi:<https://doi.org/10.33588/fem.243.1131>

Álvarez, P. R., & López, D. (2015). Atención del profesorado universitario a estudiantes con necesidades educativas específicas. *Educación y educadores*, 18(2), 193-208. doi: 10.5294/edu.2015.18.2.1

Aquino, S. P., García, V., & Palmeros, G. (2020). Atención a grupos vulnerables e indicadores de equidad en educación superior: caso de una universidad pública en el sureste mexicano. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 40(2), 1-27. doi:<https://doi.org/10.46377/dilemas.v32i1.1995>

Arnaiz, P., & Martínez, M. (2018). Centros educativos que se autoevalúan y reflexionan sobre sus resultados para mejorar la atención a la diversidad. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 29(1), 74-90. doi:<https://doi.org/10.5944/reop.vol.29.num.1.2018.23295>

Azorín, C. M., Arnaiz, P., & Maquilón, J. J. (2017). Revisión de instrumentos sobre atención a la diversidad para una educación inclusiva de calidad. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 22(75), 1021-1045. doi:<https://doi.org/10.5209/rced.51343>

Bartolomé, M. (2017). Diversidad educativa ¿Un potencial desconocido? *Revista de Investigación Educativa*, 35(1), 15-33. doi:<http://dx.doi.org/10.6018/rie.35.1.275031>

Bausela, E. (2002). Atención a la diversidad en educación superior. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 6(1-2), 1-11. doi:<https://doi.org/10.6018/reifop.393781>

Beltrán, Y. I., Martínez, Y. L., & Vargas, Á. S. (2015). El sistema educativo colombiano en el camino hacia la inclusión. Avances y retos. *Educación y Educadores*, 18(1), 62-75. doi:10.5294/edu.2015.18.1.4

Bravo, P., & Santos, O. (2019). Percepciones respecto a la atención a la diversidad o inclusión educativa en estudiantes universitarios. *Sophia. Colección de Filosofía de la Educación*(26), 327-352. doi:<https://doi.org/10.17163/soph.n26.2019.10>

Cabana, S., Cortés, F., Vega, D., & Cortés, R. (2016). Análisis de la fidelización del estudiante de ingeniería con su centro de educación superior: desafíos de gestión educacional. *Formación Universitaria*, 9(6), 93-104. doi:[10.4067/S0718-50062016000600009](https://doi.org/10.4067/S0718-50062016000600009)

Cabello, C., Pérez, D. L., & Avalos, A. R. (2016). Acciones de apoyo entre el servicio de atención psicológica (POE) y el programa de tutorías. *Séptimo encuentro nacional de tutoría. Recuperar los aciertos, transformar lo incierto* (págs. 1-7). Guanajuato: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) y Universidad de Guanajuato. doi:<https://doi.org/10.35537/10915/77729>

Correa, J. I., & Restrepo, N. (2017). *Modelo para la atención a la diversidad en el Tecnológico de Antioquia centrado en la justicia educativa y la equiparación de oportunidades*. Medellín: Publicar T, Sello Editorial TdeA. doi:<https://doi.org/10.2307/j.ctvm204n5.10>

Díaz, L. E., & Rodríguez, L. P. (2016). Educación inclusiva y diversidad funcional: conociendo realidades, transformando paradigmas y aportando elementos para la práctica. *Zona Próxima*(24), 43-60. doi:<https://doi.org/10.14482/zp.24.8721>

Díaz, R., Ramírez, T., & Salcedo, A. (2013). Atención integral del estudiante: el dilema entre la política institucional y las políticas fiscales. *Tercera conferencia latinoamericana sobre el abandono en la educación superior. 1*, págs. 1127-1133. México: Dpto. de publicaciones de la E.U.I.T de telecomunicación. doi:<https://doi.org/10.9757/rhela.20.11>

Donoso, S., Donoso, G., & Arias, Ó. (2010). Iniciativas de retención de estudiantes en educación superior. *Calidad en la educación*(33), 15-61. doi:<https://doi.org/10.31619/caledu.n33.138>

Fontana, A. (2010). La atención a la diversidad: experiencia del Proyecto UNA Educación de Calidad, de la Universidad Nacional de Costa Rica. *Revista Electrónica Educare*, 14(2), 35-48. doi:<https://doi.org/10.15359/ree.14-2.2>

García, A. (2012). La educación personalizada como herramienta imprescindible para atender la diversidad en el aula. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 6(1), 177-189. doi:<https://doi.org/10.4067/s0718-73782016000200002>

García, R., Penna, M., Sánchez, M., Salguero, J. M., & Moreno, I. (2020). Análisis de los itinerarios de éxito de estudiantes migrantes y estudiantes trans que alcanzaron estudios universitarios, desde una perspectiva educativa inclusiva. *Revista Complutense de Educación*, 31(2), 207-218. doi:<https://doi.org/10.5209/rced.62016>

Gómez, M., & Morales, M. E. (2021). Posibilidades conceptuales y metodológicas de asumir la multidiversidad desde el quehacer educativo: tendencias y desafíos. *CIEG. Revista Arbitrada del Centro de Investigación y Estudios Gerenciales*(47), 94-103.

González, R., Medina, M. d., & Domínguez, M. C. (2016). Ventajas del tratamiento inclusivo de la diversidad: perspectivas de los principales agentes encargados de su desarrollo. *Enseñanza & Teaching: Revista interuniversitaria de didáctica*, 34(2), 131-148. doi:<https://doi.org/10.14201/et2016342131148>

López Lira, N., Sánchez, V., & Rojas, J. D. (2015). La gestión institucional en un centro de educación superior mexicano en el proceso de construcción de confianza desde los enfoques de atención al sujeto. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, XLV(1), 109-139. doi:<https://doi.org/10.15517/rge.v2i1.8508>

Luna, E. (2019). Evaluación formativa del modelo educativo en instituciones de educación superior en México. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 24(83), 997-1026. doi:<https://doi.org/10.7203/relieve.21.1.5171>

Marín, M. Á. (2013). La construcción de una ciudadanía intercultural inclusiva: instrumentos para su exploración. *Education Policy Analysis Archives/Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 21(29), 1-25. doi:<https://doi.org/10.14507/epaa.v21n29.2013>

Martín, E., Sarmiento, P. J., & Coy, L. Y. (2013). Educación inclusiva y diversidad funcional en la universidad. *Revista de la Facultad de Medicina*, 61(2), 195-204.

Martínez, J. I., Lárraga, H. R., & Acosta, D. C. (2014). Modelo integral para el desarrollo educativo de una institución de educación superior. *Revista Electrónica ANFEI digital*(1), 1-11. doi:<https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.870>

Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2015). *Guía para la implementación del modelo de gestión de permanencia y graduación estudiantil en instituciones de educación superior* (Primera ed.). Bogotá. doi:<https://doi.org/10.18041/978-958-8981-67-3>

Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (25 de Julio de 2019). *Decreto 1330 de 2019*. Colombia. doi:<https://doi.org/10.31910/rudca.v13.n1.2010.721>

Morales, M. E., Villarraga, M. d., & Castro, L. (2019). *Multidiversidad en la educación: garantía de la transformación social*. Bogotá: Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud-FUCS.

Ndembele, S., & Hernández, E. (2020). La formación del profesorado ante los desafíos de la diversidad en Angola. Dos estudios de caso. *Perfiles Educativos*, 42(170), 114-134. doi:<https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2020.170.59339>

Orozco, H. (2016). Estrategias de intervención institucional para disminuir el abandono con el modelo de atención integral. *Quinta conferencia latinoamericana sobre el abandono en la educación superior* (págs. 1-7). Talca, Chile: Congresos CLABES. doi:<https://doi.org/10.24215/16696581e077>

Ossa, C. (2014). Educación inclusiva y diversidad: desafíos para la educación superior chilena. *Gestión Universitaria*, 6(2), 1-9. Obtenido de http://www.gestuniv.com.ar/gu_17/v6n2a1.htm

Parra, C. (2011). Educación inclusiva: un modelo de diversidad humana. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 5(1), 139-150.

Paz, C. L., & Cardona, M. C. (2016). Percepciones de los docentes en pre-servicio relativas a la inclusión y la atención a la diversidad. *Paradigma: Revista de Investigación Educativa*, 23(36), 95-110. doi:[10.5377/paradigma.v23i36.6489](https://doi.org/10.5377/paradigma.v23i36.6489)

Paz, E. J. (2018a). La formación del profesorado universitario para la atención a la diversidad en la educación superior. *Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 9(16), 67-82. doi:https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v9i16.108

Paz, E. J. (2018b). Situación actual de la atención a la diversidad en la educación superior de Honduras. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 18(3), 1-32. doi:<https://doi.org/10.15517/aie.v18i3.34148>

Ramírez, A. A. (2020). Consideraciones conceptuales en la investigación sobre inclusión educativa dentro del contexto latinoamericano. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(1), 211-230. doi:<https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.1.010>

Riquelme, S., & Bascuñán, E. (2016). Adaptación a la vida universitaria de estudiantes de pueblos originarios. *Theoria*, 25(1), 48-67.

Rodríguez, B. (2017). Modelo educativo para la formación permanente docente vinculado a la atención a estudiantes con necesidades educativas especiales en aulas regulares. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 8(3), 161-178. doi:<https://doi.org/10.2307/j.ctt1zgwjb7.6>

Rodríguez, J. R., Domínguez, J. J., & Vera, F. V. (2019). Modelo teórico de gestión universitaria. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores, Edición Especial*(14), 1-15.

Sáenz, M. M., & Chocarro, E. (2019). La atención a la diversidad desde la perspectiva del profesorado. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 24(82), 789-809. doi:https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v9i16.108

Secretaría de Educación Pública. (2013). *Modelo de Atención con Enfoque Integral para la Educación Inicial*. México: Secretaría de Educación Pública. doi:<https://doi.org/10.32870/dse.v0i8.306>

Tallón, S., Fernández, C., Hervás, M., Aparicio, M., & Polo, M. T. (2019). La diversidad en la educación superior: programas de intervención actuales. *International Journal of Developmental and Educational Psychology INFAD Revista de Psicología*, 3(1), 445-454. doi:<https://doi.org/10.17060/ijodaep.2019.n1.v3.1517>

Torres, J. A. (2000). El papel de las instituciones universitarias en la creación y desarrollo de servicios de orientación y apoyo para estudiantes con discapacidad. *Orientación educativa en las universidades* (págs. 125-132). Granada: Grupo Editorial Universitario. doi:<https://doi.org/10.18002/10612/7222>

Wee, C., Riquelme Huircán, F., & Pérez Sánchez, C. (2020). Pedagogía libertaria: Propuesta para una educación inclusiva. *Revista Educación, Política y Sociedad*, 5(2), 118-138. doi:10.15366/rebs2020.5.2.006

Zamora, T., Rodríguez, Y., Sánchez, X., & Quesada, A. Y. (2019). Consideraciones teóricas acerca de la atención a la diversidad de estudiantes. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 14(2), 1-16. doi:<https://doi.org/10.46377/dilemas.v28i1.1701>



**21. PARTICIPACIÓN PÚBLICO PRIVADA
(PPP): PROPUESTA DE UN MODELO DE
ESTADO CONSORCIADO PARA UNA
EDUCACIÓN DE CALIDAD (ECEC) EN ZONAS
URBANO MARGINALES DE LIMA, PERÚ**

**PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP (PPP):
PROPOSAL OF A HIGH QUALITY
EDUCATION CONSORTIUM MODEL LED BY
THE PERUVIAN STATE (ECEC) IN
MARGINAL URBAN AREAS OF LIMA, PERU**

Jack Zilberman Fleischman³⁹, Carol Cernaqué Miranda⁴⁰

Fecha recibido: 25/08/2021

Fecha aprobado: 23/11/2021

***IV CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN,
EMPRESA Y SOCIEDAD – CIDIEES***

Derivado del proyecto: Participación Público Privada (PPP): Propuesta De un Modelo de Estado Consorciado para una Educación de Calidad (ECEC) en Distritos Urbano Marginales de Lima

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

³⁹ Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas - UPC. Pregrado. Docente. jack.zilberman@upc.edu.pe

⁴⁰ Pontificia Universidad Católica del Perú - PUCP. Posgrado. Docente. ccernaquem@pucp.edu.pe

RESUMEN

La pandemia, el incremento de la pobreza y el limitado acceso a internet han agudizado las brechas existentes en el aprendizaje escolar, en particular, en los barrios urbano marginales (BUM) de Lima, Perú. Objetivo: Se propone un modelo innovador denominado Estado Consorciado para una Educación de Calidad (ECEC) que permita al Estado actuar, como garante, promotor y ente rector, en forma participativa con operadores privados especializados, en una intervención inclusiva y sostenible, bajo un modelo de Participación Público Privada (PPP). Metodología: estudio cualitativo basado en entrevistas a profundidad a 15 principales decisores (*policy makers*) del sector educativo peruano, para conocer sus valoraciones respecto a la gestión educativa en esquemas de PPP, incluyendo una revisión de la literatura. Resultados: la investigación permitió identificar los principales aspectos a tomar en cuenta en todas las etapas del modelo propuesto: diseño, implementación, seguimiento y medición de resultados.

PALABRAS CLAVE: *Educación, Participación Público Privada, Gestión educativa, Gasto público de la administración educativa, Financiamiento de la educación.*

ABSTRACT

The pandemic, the increase in poverty and the limited access to the internet have exacerbated the existing gaps in school learning, particularly in the marginal urban areas (BUM) of Lima, Peru. Objective: An innovative model called the High Quality Education Consortium (ECEC) led by the Peruvian State is proposed to allow the State to act, as guarantor, promoter and governing body, in a participative scheme with specialized private operators, in an inclusive and sustainable intervention, under a model of Public-Private Partnership (PPP). Methodology: qualitative study based on in-depth interviews with 15 main decision-makers (policy makers) of the Peruvian educational sector, to assess their evaluations regarding educational management in PPP schemes, including a review of the literature. Results: the research allowed identifying the main aspects to be taken into consideration in all the stages of the proposed model: design, implementation, monitoring and measurement of results.

KEYWORDS: *Education, Public-Private Participation, Educational management, Public expenditure of educational administration, Educational financing.*

INTRODUCCIÓN

Con la Pandemia del SARS-COV2 se han evidenciado las enormes brechas sociales, de salud y educación (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2020) como consecuencia del cierre masivo de las actividades escolares presenciales en más de 190 países, impactando a 160 millones de estudiantes de América Latina y el Caribe.

Según el (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2020), solo el 32,1% de los hogares cuenta con una computadora o laptop y el 35,9% cuenta con acceso a internet fijo. Los resultados en la permanencia educativa en estos entornos virtuales registran un abandono de 300,000 alumnos, que equivalen al 15% de la matrícula nacional (El Ministerio de Educación [MINEDU], 2020). Por tanto, se vuelve urgente el cierre de estas brechas de conectividad, comunes a todos los países de la región, considerando sus impactos negativos en los procesos de enseñanza y aprendizaje (Eyzaguirre et al., 2020). La carencia de condiciones e infraestructura idónea en las escuelas es otro aspecto relevante a considerar (Failache et al., 2020).

Es importante mencionar que en la nueva sociedad del conocimiento (Toffler, 1999) la educación hace la diferencia a través del saber y de los valores que se distribuyen desde el sistema educativo (Castillo, 2003), para que los padres y alumnos tengan igualdad de oportunidades y puedan ser participantes activos en una sociedad competitiva y solidaria; sin embargo, resulta alarmante la crisis de aprendizaje que sufre el mundo. CUE e IDB (junio, 2018) predicen que 825 millones de niños en países en desarrollo llegarán a la edad adulta sin las habilidades necesarias para prosperar en el trabajo y la vida en el año 2030. Según expertos, tomará más de 100 años para que los jóvenes de poblaciones marginadas alcancen los niveles de aprendizaje que sus pares de países desarrollados disfrutaban en el presente (Robertson et al., 2011; Ospino, 2012).

Sendas investigaciones han señalado, además, que la educación es un fenómeno complejo que participa activamente en la vida social, económica y política de todos los países y es abordada por distintas disciplinas de las ciencias sociales y humanas (De Alba, 1990). Uno de sus componentes más importantes, la gestión educativa (Manes, 2015), tiene como propósito lograr una educación de calidad centrada en los aprendizajes, en la labor docente y en la

participación de los actores sociales en la conducción de la institución educativa (Ministerio de Educación [MINEDU], 2011). De esta manera, el perfil y el rol del director de la escuela resulta determinante para la viabilidad y sostenibilidad de cualquier propuesta innovadora educativa para las escuelas públicas.

Es por ello que, la investigación se enfoca en la propuesta de un nuevo modelo educativo innovador con la participación del sector privado para la gestión educativa, teniendo como referencia las experiencias exitosas de las Asociaciones Público Privada (APP) no solo en Perú, con las escuelas de Fe y Alegría como modelo, sino en América Latina, cuya focalización estaría orientada a la EBR en los BUM de Lima. La construcción del modelo se sustenta en la premisa que el sector privado puede coadyuvar en lograr los objetivos educativos orientados a la calidad en los aprendizajes, al empoderamiento de los actores, especialmente a aquellos con capacidad de pensar “fuera de la caja”, para lograr revertir estos paradigmas, usando, entre otros, elementos de la economía conductual que promueven la toma de decisiones basadas en la observación de las conductas y el entendimiento de las motivaciones profundas de los actores.

Autores como Patrinos, et al. (2009), Baum (2016), Lozano, et al., (2017) y Millán (2019), demuestran los beneficios de las PPP en sus investigaciones. La pandemia ha planteado nuevos desafíos que demandan sistemas de cooperación con organizaciones privadas y organismos multilaterales, tales como Aprendo en Casa, iniciativa de enseñanza no presencial para todos los alumnos de la EBR (Lechleiter & Vidarte, 2020). Estas iniciativas intentan cubrir el currículo escolar agregando la temática de ciudadanía y aspectos socio-emocionales de la educación, pero resultan insuficientes por sus limitaciones.

Es necesario, por tanto, evaluar un modelo híbrido que permita desarrollar entornos competitivos, de acuerdo a cada contexto, en el mercado educativo incrementando la calidad del servicio y ajustando mejor las brechas entre la oferta y la demanda educativa. No será posible regresar a una situación similar a la anterior en el sistema público: se necesitará un espacio más flexible y más autónomo, según la modalidad, para contratar maestros y gestionar las escuelas en armonía con la comunidad educativa (Aretio,2021).

Mencionar que el 5% de los ingresos de una familia en un BUM de Lima, se destina para obtener de servicios de manera irregular solo incrementa la desigualdad (Yamada & Montero, 2011). Detrás de cada acto de corrupción encontramos a un ciudadano cuyo derecho se ve afectado, principalmente en salud, educación y seguridad ciudadana. No debe sorprender tampoco que el sector Educación sea percibido como el más corrupto con un 29% de “preferencias”, lo sigue Salud con un 27% y la policía con un 19%, según el Barómetro Global de la Corrupción (Pring, 2017). La situación se agrava, paradójicamente, por los más de 11 millones de peruanos en situación de pobreza, que el Estado (gobierno central y gobiernos regionales) tampoco logra atender adecuadamente en su función redistribuidora de recursos (Gonzales de Olarte, 2007) a pesar de la disponibilidad de recursos, consecuencia del crecimiento sostenido y la recaudación que se tuvo durante los últimos diez años

Patrinos et al. (2009) afirman que en las últimas tres décadas el aumento de la participación privada en la educación, en distintas comunidades y de diferentes niveles socioeconómicos es notable. Por tanto, desarrollar un sistema diversificado con estrategias diferenciadas para los modelos escolares de acuerdo a cada contexto geográfico o social podría constituirse en una respuesta al problema educativo si se trabaja integralmente.

Contrariamente, el sistema educativo actual tiene características de inequidad, es estandarizado y único que termina sistemáticamente subestimando a una parte de la población, generalmente a los menos favorecidos. La implementación del modelo educativo innovador se traduciría en un incremento de la calidad a través de los logros de aprendizaje, en comparación con la provisión tradicional del servicio, garantizado por el propio Estado. En ese sentido, el resultado social deberá brindar, de manera oportuna y sostenible a las familias de dichas poblaciones vulnerables, posibilidades reales, hoy inexistentes o limitadas, para escapar de la pobreza y para participar activa y plenamente en la sociedad y en el mercado, para poder ingresar al Bicentenario de la Independencia del Perú, en el 2021, con una educación universal y de mejor calidad en todos los niveles.

MATERIAL Y MÉTODOS

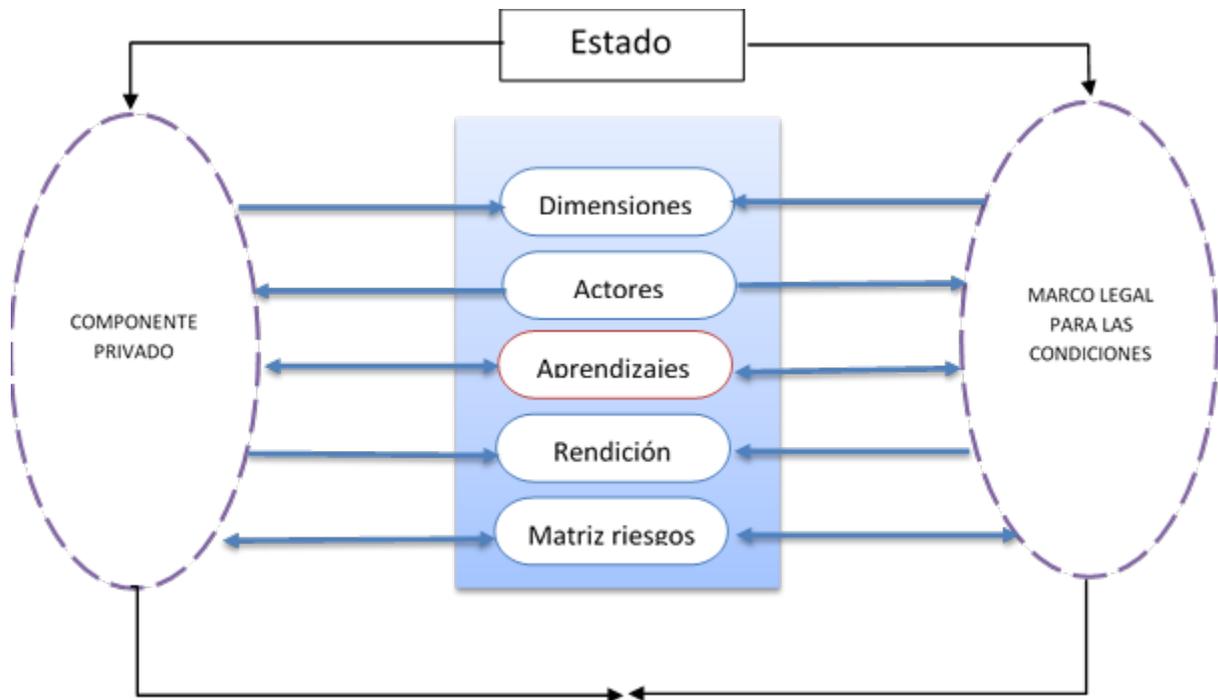
Estudio exploratorio, cualitativo, al cual se le aplicó un muestreo no paramétrico a 15 *policy makers* o expertos referentes. El 80% fueron hombres, y el 56% trabajaba en el momento de la entrevista en el sector público. Se aplicaron criterios de inclusión: 10 años de experiencia en el sector, conocimiento del tema, ejercicio de cargos públicos, referentes del sector y aceptar la entrevista; de exclusión: entrevistas no culminadas, y no aceptar la grabación. Adopta un modelo conceptual-inductivo que permite delimitar la propuesta de estudio, sus características y sus cualidades particulares con el objetivo de compilar toda la información para comprender los diferentes aspectos alrededor del objeto de estudio que genera el acontecimiento (Bisquerra, 2004).

Aplica el proceso de indagación donde el investigador interactúa con los participantes y con los datos, buscando que las respuestas a preguntas se centran en la experiencia social. Se les aplicó una entrevista semiestructurada con doce preguntas abiertas que fueron grabadas, transcritas, y analizadas de manera manual, cuyos resultados produjeron el modelo propuesto. La investigación presentó algunas limitaciones en el análisis conceptual de la gestión educativa en la dimensión pedagógica porque solo aborda como variables el rol del director, el efecto de las redes de conocimiento y una redefinición del rol del MINEDU; no obstante, se considera al docente como un actor relevante para lograr los objetivos de aprendizaje. Así mismo, el contexto cambió luego de la Pandemia, derribando varios paradigmas y resistencias regulatorias. La investigación forma parte de una tesis doctoral (Zilberman, 2019).

RESULTADOS

De acuerdo a las entrevistas a expertos, podemos señalar que el modelo se sustenta en la base teórica recopilada, así como en la evidencia empírica recopilada a través de las entrevistas a los *policy makers* o expertos. El modelo, detallado en la Figura 1, concibe a un colaborador privado especializado que logra la eficiencia de los beneficios de la escala y la eficacia para ampliar la cobertura educativa, brindando así una reducción en los costos totales por alumno para el presupuesto público.

Figura 1. Modelo ECEC



Fuente: Elaboración propia

Se señalan cuatro dimensiones: dimensión institucional que contribuye a identificar las formas cómo se organizan los miembros de la comunidad educativa para el buen funcionamiento de la institución; dimensión pedagógica, referida al proceso de enseñanza-aprendizaje (E-A); la dimensión administrativa referida a las acciones y estrategias de conducción de los recursos humanos, materiales, económicos, procesos técnicos, de tiempo, de seguridad e higiene, el control de la información relacionada a todos los colaboradores, y la dimensión comunitaria que define el modo en el que la institución se relaciona con su comunidad, conociendo y comprendiendo sus condiciones, necesidades y expectativas.

El modelo, igualmente, incorpora a los actores sociales involucrados, los mismos que conforman la comunidad educativa y que permiten abordar los distintos modelos de cooperación entre el sector público y el privado en la EBR. Es preciso señalar que en el centro del modelo se identifica el aprendizaje, desde el alumno receptor y protagonista que requiere de condiciones para los procesos de aprendizaje. Igualmente, la rendición de cuentas define claramente los indicadores de monitoreo y evaluación para lograr una mejor estructura, una

mayor factibilidad y, por tanto, una mejor priorización de los recursos necesarios para la implementación de los contratos con los operadores privados.

Por otro lado, una distribución de los riesgos implica que cada riesgo debe ser gestionado por la parte que mejor pueda administrarlo. De esta manera, los riesgos de construcción y operación deberían estar a cargo del sector privado, mientras que el Estado debería asumir los riesgos que estén bajo su control como el riesgo político y el trabajo normativo. Finalmente, el Estado se convierte en el ente rector de la calidad en los aprendizajes y promotor/financista de la cobertura en la EBR, y como líder, propone al primer agente, el componente/operador privado especializado, que, a través de las dimensiones de la gestión educativa se vincule con el segundo agente, constituido por el marco normativo y la capacidad efectiva del sector público para supervisar la ejecución de los contratos con objetivos medibles a corto y mediano plazo de acuerdo a las buenas prácticas internacionales.

El modelo propuesto permite inferir que habría un incremento de la calidad a través de los logros de aprendizaje en comparación con la provisión tradicional del servicio a través del Estado:

“En realidad, dada la brecha que existe en varios sectores del Estado en nuestro país, creo que más bien hay que meterle fuerza a ir indagando cómo es que nos vamos aliando a la empresa privada para dinamizar sectores que requieren, de todas maneras, de un brazo adicional, porque el Estado nos está demostrando que, si la brecha es tan grande, todavía no podemos alcanzar las metas que tenemos previstas”. (Killa Miranda. Directora Regional de Educación de Lima Metropolitana [DRELM]).

Por otro lado, el modelo propuesto trata de explicar que la gestión educativa, a través de la sinergia colaborativa entre el Estado y los operadores privados, puede obtener mejores resultados en el aprendizaje del niño, a través de variables contextualizadas y a través de actores directamente implicados en ella:

“...en un marco de apoyo con la sociedad, con los padres de familia involucrados, con las autoridades locales involucradas. La empresa privada sola, así como el Estado solo, nunca va a poder cubrir todas esas brechas porque necesita a los actores de la comunidad educativa

relevantes apoyando”. (Daniel Anavitarte. Director General de la Dirección General de Calidad de la Gestión Escolar en el MINEDU).

Se debe señalar que el modelo propuesto incorpora aspectos estructurales de las dimensiones pedagógica, administrativa, institucional y comunitaria, por la incidencia que tienen sobre el propio proceso educativo. Definimos el aprendizaje como un sistema en el que confluyen diversos subsistemas entre los que se destaca la comunidad, y se valora a la educación como una inversión a través del concepto de Valor por el Dinero:

“Cómo ha hecho Bogotá para dar estas escuelas de concesión en tantos años y que está teniendo resultados muy buenos en logros de aprendizaje y en ahorro para el Estado, bueno, en este caso, para la ciudad de Bogotá. Ese es el que principalmente tengo presente”. (Daniel Anavitarte. Director General de la Dirección General de Calidad de la Gestión Escolar en el MINEDU).

“El paradigma este en tratar de buscar modelos de provisión privada de servicios educativos a bajo costo parece ser parte del problema. A bajo costo no necesariamente tiene que ser la solución. Nosotros somos un país que sub invierte muchísimo en educación. Invertimos la mitad de lo que invierte Chile, perdón, la mitad de lo que invierte Colombia, la tercera parte de lo que invierte Chile, la tercera parte de lo que invierte México. Entonces, la receta tiene que ser hacia invertir más, mucho más. O sea, no irnos por soluciones de bajo costo”. (Hugo Ñopo. Investigador de Grade).

Se destaca a la importancia de la educación como motor del desarrollo por las externalidades positivas que conlleva en materia de ingresos frente a las desigualdades entre otras actividades como promover el empleo, la salud, la reducción de pobreza para las personas y fortaleciendo las instituciones y la cohesión social a través de la aplicación de la innovación.

“ Yo creo que el Estado, el Ministerio de Educación en particular, pero el Estado en general, tiene que ser un promotor de la innovación y de la diversificación Es decir, más de una vez yo he sugerido que el Ministerio de Educación produzca algún tipo de norma que imagine el colegio, perdón, el Perú como un gran espacio de innovación educativa en la que se puedan explorar diversas formas de gestión pedagógicas tanto en el sector público como en el privado,

porque lo que le falta el Perú es, precisamente, la inyección de la innovación y, en ese sentido, si el Ministerio lograra formular, digamos, una visión que valora la innovación y algunos parámetros que hacen posible la innovación tanto en el sector público como en el privado, obviamente que habrían pasos para adelante”. (León Trahtemberg. Experto en Educación).

El modelo propuesto se fundamenta en la gestión educativa, cuyo objeto de estudio es la dirección de una institución educativa para lograr el cumplimiento de su función esencial: la formación integral de la persona y del ciudadano, de manera que logre insertarse creativa y productivamente en el mundo laboral. El Estado y el sector privado asumirían roles.

“...yo creo que el Estado no debe meterse tampoco en todo, sino tiene que dejar espacio al privado y tener la posibilidad de promover la iniciativa justamente de los ciudadanos y justamente en estos lugares donde no llega el Estado al 100%. Que mejor si se puede promover, de modo que también uno involucra en esta actividad a las familias. No hay que olvidar que un colegio, o sea el servicio educativo, es completamente distinto de los servicios públicos. La eficacia, la calidad de lo que uno da no solo depende del que brinda el servicio, en este caso un colegio o el Estado a través de sus escuelas, ni siquiera solamente del profesor sino también de quien lo recibe y de su familia. Creo que involucrar a estos actores: alumnos, familia, escuela, la comunidad en general, el promotor-operador y el Estado harían una combinación muy interesante que podría ser muy beneficiosa”. (Jorge Camacho. Presidente de la Asociación de Colegios Particulares [ADECOPA]).

El contexto se delimita a los BUM de Lima, donde la presencia del Estado ha sido mínima para ofrecer servicios educativos de calidad.

“...las ciudades no han crecido en Pueblo Libre, Lince o La Molina. Las ciudades han crecido y están creciendo en la periferia y ahí es donde tú ves el límite de la racionalidad del Estado de atender el servicio educativo. Entonces, ahí es donde deberíamos comenzar a explorar este tipo de PPP o APP, digamos, porque el Estado no lo va a poder hacer, porque no va a tener la plata. Y, además, ya existe una oferta de, que es un archipiélago, en realidad, son miles de islas chiquititas, digamos de escuelitas privada que no cumplen con una serie de requisitos que sí cumple el público, pero que está demasiado lejos para supervisarla. Entonces, esa combinatoria es mortal. Y la segunda cosa que creo que está atado a esta pregunta creo que

tiene que ver con la distribución de los recursos humanos. Una de las cosas más complejas para distribuir, desde el punto de vista del Estado, son los docentes y allí hay un problema serio, porque tenemos muy pocos docentes que atienden o tenemos muchos docentes que atienden a pocos estudiantes. Entonces, cómo solucionamos ese problema, creo que se puede ver esto como un espacio de solución”. (Elías Neira. Consejero del Consejo Nacional de Educación [CNE] hasta el 2020).

Esta propuesta se sustenta en casos de éxito de escuelas como las de Fe y Alegría en los BUM de Lima.

“... yo no lo pondría como potencial, lo pondría como realidades, eso ocurre, estoy actualmente apoyando un proyecto con 9 colegios de Fe y Alegría, 4 de los cuales están en Lima en zonas marginales y efectivamente son un clarísimo ejemplo de que esa asociación es no sólo posible sino viable y absolutamente eficiente. Ahora yo creo que en el caso de Lima en particular la problemática es más compleja, yo creo que si la Dirección Regional de Lima tuviera la posibilidad de gestionar la educación de Lima Metropolitana podría ser muchísimo mejor de lo que es. El asunto es que es la única región que no, por casualidad, reúne al casi 30% de la matrícula y de las escuelas que el MINEDU no ha querido transferir a pesar de que la Ley le obliga transferir. Entonces, para que un Ministerio nacional pueda llegar a las escuelas de las zonas marginales de Lima sin contar con los órganos intermedios la cosa es fatal, o sea definitivamente eso hace que las instituciones no gubernamentales puedan gestionar las escuelas de Lima con muchísima más eficiencia que el Estado”. (Luis Bretel. Past Presidente del Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación Peruana [FONDEP]).

De esta manera, uno de roles que el Estado debe ocupar en educación es permitir la accesibilidad, aceptabilidad, asequibilidad y la adaptabilidad.

“Bueno, el reivindicar, si es que no lo ha hecho ya, el rol natural del Estado que es el de velar, en el caso del sector de educación, por el ingreso de todos los estudiantes, asegurar que todos tengan la misma oportunidad de ingresar a una escuela que tenga la infraestructura y ofrezca la seguridad que van a alcanzar su máximo potencial dentro de los conocimientos que van teniendo para luego aportar en la economía. Pero la idea del rol del Estado en este caso sería velar porque ningún niño quede excluido de esta nueva fórmula de hacer gestión

educativa”. (Alexandra Ames. Directora General de Prestaciones Sociales en el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social [MIDIS]).

Finalmente, la construcción del modelo ECEC en los BUM se sustenta en la premisa que el sector privado puede coadyuvar en el logro de los objetivos educativos hacia la calidad en los aprendizajes, basándose en experiencias exitosas de PPP.

“Es importante detenerse en analizar la posibilidad de desarrollar asociaciones público-privadas en el campo de la educación, como una alternativa de respuesta rápida frente a la dramática situación por la que atraviesa la educación peruana, la misma que se refleja, como sucede a escala global, en una crisis en los aprendizajes”. (Gonzalo Galdós. Experto en Educación).

Sin embargo, las falencias por parte del Estado como gestor de la Educación Básica Regular (EBR) se presentan incluso en las experiencias exitosas como Fe y Alegría.

“El Estado firma pésimos contratos...desde el punto de vista de financiamiento no se ha estimado el costo anual por estudiante de la EBR en el sistema público y es fundamental para los criterios de costo-eficiencia (al mismo precio, mejores resultados). No existe el marco institucional para un contrato social entre el Estado y la empresa privada...incluso con Fe y Alegría durante cuarenta años se tiene un contrato informal. Se le entregó S/. 4 millones de soles, pero no existe una rendición de cuentas ni se sabe cuáles son los logros educativos de ese aporte. Sabemos que logran resultados espectaculares, pero aún no controlamos el financiamiento por metas”. (María Antonieta Alva, Ministra de Economía y Finanzas [MEF]).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La construcción del modelo se sustenta en el análisis de la literatura, partiendo de Baum (2016), al señalar que, pese a la existencia de una evidencia estadística rigurosa que demuestra los beneficios de las PPP en educación, especialmente en los países desarrollados, no es posible extrapolarla a conclusiones generales en otras latitudes.

Patrinos et al. (2009) sugieren cuatro argumentos a favor de las PPP. En primer lugar, desarrollan un entorno competitivo en el mercado educativo que incrementa la calidad del servicio y ajustan mejor las brechas entre la oferta y la demanda educativa. En segundo lugar, generan un espacio más flexible que el sector público y más autónomo, según la modalidad, para contratar maestros y gestionar las escuelas. En tercer lugar, se obtienen beneficios al adjudicar todos los tipos de contratos a través de concursos públicos, a operadores privados, con el objetivo que cumplan estándares mínimos de calidad, a medirse cada año, con el menor costo posible.

Estos contratos contribuyen también a mejorar la calidad educativa y a ampliar la cobertura de la oferta educativa. En aquellos se explicita la paridad en el riesgo que asumen el gobierno y el sector privado en estas asociaciones. Según los autores si el contrato es exitoso y se logran ejecutar de manera eficiente los servicios, se pueden incrementar la asignación de recursos, siempre escasos, para poder expandir el acceso a la educación a poblaciones que son mal atendidas por la oferta pública tradicional. La transferencia de habilidades especializadas desarrolladas en el sector privado especialmente en la gestión y operación de escuelas, deben ser aprovechadas por el sector público.

En cuarto lugar, la ventaja comparativa que se presenta cuando se puede subcontratar al sector privado en una amplia y variada relación de iniciativas que van desde servicios de soporte como la alimentación, el mantenimiento y la provisión de la infraestructura para un grupo de escuelas hasta servicios pedagógicos y de gestión de cientos de miles de estudiantes en contratos que implican inversiones millonarias a largo plazo. Para los legisladores, muchas veces influenciados por posiciones políticas, este modelo de contratación resulta ser un término

medio entre la provisión pública y la privatización, que siempre genera críticas y controversias (Ball & Youdell, 2007).

Las PPP en educación pueden enfrentar resistencia de ciertos grupos de interés, especialmente en maestros y empleados que la definen como una amenaza a su estabilidad laboral, y en los sindicatos, como una potencial reducción de su influencia en el sector. Los promotores del modelo deben tomar en cuenta estas presiones cuando intentan diseñar estas iniciativas de contratación (Patrinos, et al., 2009) y deben acompañarlas con un plan de difusión que explique los beneficios del modelo y supere cualquier resistencia.

En ese sentido, el éxito del modelo de PPP depende en gran medida del diseño, del ámbito regulatorio y de la capacidad efectiva del gobierno para supervisar la ejecución de los contratos con objetivos medibles a corto y mediano plazo.

“El cerebro es el proyecto financiero, el esqueleto es la matriz de riesgos y el corazón es el compromiso del equipo de trabajo” (Encinas, 2017).

De esta manera, las PPP educativas más inteligentes serán aquellas que requieren que las escuelas participantes cumplan con los resultados específicos de desempeño estudiantil, y utilicen mecanismos de financiamiento específicos para aumentar la participación de los grupos demográficos en mayor riesgo (Millán, 2019). Si bien es cierto que, los modelos de educación privada, especialmente en los países desarrollados no son precisamente inclusivos, se demuestra que las PPP si han logrado gestionar esos riesgos de manera eficiente, posiblemente de mejor manera que la educación pública universal.

La pregunta que surge entonces es la siguiente: ¿Cuándo los gobiernos, nacionales o locales, deberían considerar a las PPP como una buena opción? Baum (2016), Verger (2012) y Patrinos et al. (2009) concluyen que una primera situación que lo amerita es cuando existen pocas o superpobladas escuelas públicas, y muchos alumnos no tienen fácil acceso a una escuela. Una PPP puede darle al gobierno, local o nacional, un camino para expandir la educación de manera rápida y rentable. Subsidiar el costo de educar a un estudiante en una escuela privada de bajo costo puede ser más económico y financieramente más viable que expandir el sistema escolar administrado por el gobierno público.

Una segunda situación se da es cuando se presenta un acceso desigual a las escuelas. Es decir, cuando existen grupos demográficos vulnerables que tienen menos probabilidad de asistir a una escuela o solo pueden acceder a una escuela o guardería de baja calidad. Los fondos de PPP pueden beneficiarlos, dándoles una oportunidad de crecimiento y desarrollo personal.

Por tanto, el diseño de las PPP exitosas en educación responde a dos necesidades específicas: primero, deben dirigirse a los estudiantes con mayor probabilidad de ser excluidos de la educación, porque cuando se brindan las mismas oportunidades de acceso a cualquier tipo de servicio educativo, quienes tienen mayores niveles de solvencia financiera y social serán los primeros en maximizar sus beneficios.

Tal es el caso de los sistemas de educación pública gratuita, en los que probablemente los más ricos sacan el mayor provecho de los servicios disponibles, incluyendo la educación técnica y superior (Baum, 2016). Cuando se brinda a los estudiantes la misma oportunidad para acceder a la educación privada a través de financiamiento progresivo de *vouchers*, se superan las disparidades a favor de los grupos sociales menos privilegiados. Segundo, debe haber una mayor responsabilidad por los resultados obtenidos en la escuela gestionada por operadores privados. La forma más efectiva de mejorar los resultados de aprendizaje dentro de las PPP educativas es responsabilizarlos directamente por los resultados deseados.

La evidencia existente demuestra que el sector privado pueda brindar educación de alta calidad a costos razonables. Usando datos del Programa de la OCDE para la Evaluación Internacional de Estudiantes (Woessmann, 2005) se demostró, no solamente que las escuelas privadas financiadas de manera pública están relacionadas con un mejor logro académico, sino que estas asociaciones, en las cuales el sector privado opera lo que el sector público financia y controla, tiene un mayor potencial de escalamiento con eficiencia. Es posible, por tanto, beneficiar a los grupos marginados y a las poblaciones pobres que son mal atendidos por los servicios públicos. Patrinos y Sosale (2007) consideran, además, que las PPP en educación forman parte integral de las comunidades y de su progreso, por su impacto directo en las personas más pobres y marginadas, desde niños y hasta la alfabetización de adultos.

En las conclusiones se abordan los principales aspectos a tomar en cuenta en el diseño, la implementación, el seguimiento y la medición de resultados del modelo propuesto. Como primera conclusión resulta indispensable explorar fórmulas innovadoras y sostenibles que le permitan al Estado, sobre todo en estas situaciones de Pandemia y de crisis de aprendizajes, cumplir con su misión de proveer acceso universal a una educación de calidad para su población. Perú, pese a liderar el crecimiento económico de la región con una notable estabilidad macroeconómica, lidera también los índices de informalidad, corrupción -tanto en el ámbito público como en el privado-, falta de institucionalidad y de capacidad de gestión pública.

Dichos factores, aunados a que no se ha logrado forjar una visión compartida del rol que deben desempeñar los actores del proceso educativo, limitan el planteamiento de modelos colaborativos, basados en experiencias nacionales e internacionales exitosas, que ofrecen una oportunidad eficiente y de calidad para cubrir las necesidades educativas de las familias, especialmente de aquellas que se encuentran en situaciones vulnerables.

En particular, las BUM de Lima presentan un escenario desafiante, donde el crecimiento poblacional abrupto y desordenado se combinan con la falta de infraestructura básica y de servicios públicos de calidad, tanto en educación, como en salud, transporte, saneamiento, entre otros. Sin embargo, esta aparente dificultad presenta las condiciones propicias para explorar un modelo educativo que conserve el liderazgo del Estado en la provisión de este servicio, pero que se soporte en las capacidades y en la inversión privada para gestionar los riesgos y asignar los recursos de la manera más eficiente, sin descuidar el rol supervisor del Estado sobre la calidad y los resultados esperados en términos de aprendizaje y de adquisición de habilidades de los estudiantes para enfrentar con éxito los futuros retos profesionales.

Las experiencias de modelos de PPP en educación en poblaciones vulnerables, pese a su corta data, han demostrado resultados exitosos, tanto en países desarrollados como en desarrollo, enfrentando a la oposición de determinados actores con poder político y social, y con intereses de mantener el *statu quo*. Si bien es cierto que aún no contamos con evidencia estadística suficiente sobre los beneficios del modelo y que los diferentes contextos no

necesariamente permiten extrapolar las experiencias, en el caso peruano sí encontramos experiencias exitosas que destacar a través de los convenios de gestión privada con entidades religiosas. La participación privada en la EBR ha sido determinante para obtener los logros de aprendizaje y la calidad de los servicios medidos por la demanda y satisfacción con esas IE: desde órdenes religiosas como Fe y Alegría, hasta operadores privados especializados en modelos escalables con similares costos por alumno que la educación pública tradicional.

Resulta relevante el alineamiento de los actores sociales para lograr consensos y trabajar en conjunto con el objetivo compartido de lograr cobertura educativa de calidad y brindar así bienestar a toda la población, a través del cierre de las brechas en infraestructura social y en capital humano. Del mismo modo, dimensiones como el marco legislativo, político e institucional, la creación de capacidades en los sectores público y privado, el soporte del gobierno central, comunicaciones acertadas, la sostenibilidad del programa, el control de calidad y especialmente, el compromiso político, resultan claves para determinar el éxito en la aplicabilidad de estos modelos.

El modelo propuesto, denominado ECEC, propone seguir quebrando paradigmas percibidos aún como sólidos e inamovibles por algunos actores sociales, políticos y económicos del Perú. El diseño de una alternativa eficiente y eficaz, liderada por el Estado, puede lograr el alineamiento de los actores y los operadores privados con sentido social hacia los objetivos de calidad, a través de las cuatro dimensiones de la gestión educativa, La construcción del modelo se sustenta en la premisa que el sector privado puede coadyuvar en lograr los objetivos educativos orientados a la calidad en los aprendizajes, basándose en experiencias exitosas de PPP.

Este modelo busca empoderar a algunos actores, especialmente a aquellos con capacidad de pensar “fuera de la caja”, para lograr revertir estos paradigmas, usando, entre otros, elementos de la economía conductual que promueven la toma de decisiones basados en la observación de las conductas y el entendimiento de las motivaciones profundas de los actores. Esto implica lograr que otros actores, en particular, aquellos más renuentes a adoptar el modelo, sean conscientes de los beneficios y tomen decisiones que los impacten positivamente en el mediano y largo plazo, desterrando la cultura paralizante del “no se puede”,

inducida por el miedo al cambio o a lo desconocido, y enfrentando la resistencia de algunos grupos con poder que anteponen ideologías políticas o económicas, opuestos a la liberalización de la economía y a la inversión privada como motores del desarrollo y del bienestar.

Por otro lado, el éxito de los modelos de PPP en educación depende en gran medida del diseño, del ámbito regulatorio y de la capacidad efectiva del gobierno para supervisar la ejecución de los contratos con objetivos medibles a corto y mediano plazo. De esta manera, una adecuada gestión de riesgos, relacionada con los incentivos financieros necesarios para los operadores privados y alineada con las expectativas de los usuarios y beneficiarios, logra una mejor estructura, una mayor factibilidad y, por tanto, una mejor priorización de los recursos necesarios para su implementación.

Por ello, se recomienda la elaboración de una matriz de riesgos que permita identificar y cuantificar los riesgos y que permita disminuir la probabilidad y el nivel de impacto de los posibles eventos adversos en el desarrollo de este tipo de proyecto, resulta indispensable para viabilizar estas iniciativas.

La revisión de la literatura y los casos de éxito en el Perú y en el extranjero demuestran que sí es posible llevar a cabo con éxito proyectos educativos con esquemas de PPP, basados en el consenso sobre la importancia de la educación en el desarrollo social y económico y en la decisión y el compromiso de los actores involucrados. Sin embargo, se debe afirmar que no existen las condiciones para que el modelo ECEC se constituya en una alternativa eficiente y eficaz para ampliar la cobertura educativa en la EBR en los BUM de Lima.

Las dudas razonables se sustentan en que para llevar a cabo este tipo de iniciativas se debe contar con el liderazgo, alineamiento y capacidad para romper paradigmas, establecidos desde hace muchos años en algunos sectores del país. Al igual que otras reformas económicas sociales y económicas que implican una modificación de las políticas educativas, se requiere de condiciones, tales como líderes con convicción, un grupo de tecnócratas capaces y comprometidos, así como actores y una población abierta a aceptarlas.

Del mismo modo, el modelo requiere fortalecer la regulación sectorial, los sistemas de control y la rendición de cuentas, definiendo claramente los indicadores de monitoreo y

evaluación. Es indispensable promover procesos transparentes y una competencia efectiva entre las empresas participantes, así como incluir cláusulas anticorrupción que protejan los intereses del Estado y de los beneficiarios.

Finalmente, y en oposición a la visión economicista tradicional que supone los comportamientos como resultado de un análisis entre los costos y beneficios de realizar una acción determinada, el foco debe estar en las emociones que están detrás del componente irracional del comportamiento y de los sesgos cognitivos que condicionan o limitan las decisiones de los ciudadanos con importantes consecuencias económicas.

La desconfianza sumada a la injusticia por la situación de pobreza y de carencias básicas, desempeñan aún un rol protagónico en la problemática actual de nuestra realidad tanto en las industrias extractivas como en la participación privada en sectores sensibles del sector público. Si no se toman en cuenta los principios de la economía conductual se dificultará la transmisión de la información necesaria y segmentada para la toma de decisiones racionales en los distintos actores. Las políticas públicas que se diseñen y ejecuten deben tomar en cuenta las emociones que dominan el ambiente social y representan una oportunidad para desarrollar capacidades y competencias en un trabajo de mediano plazo.

Como primera recomendación a la luz de los resultados obtenidos, resulta relevante diseñar, implementar y evaluar proyectos educativos piloto o laboratorios de investigación en áreas específicas para poder abordar los desafíos educativos del aprendizaje frente a la sociedad del conocimiento y la crisis de aprendizajes, especialmente en realidades como los BUM de Lima. En este sentido, la intervención con una prueba piloto, que se base en el modelo ECEC propuesto en los BUM de Lima, permitiría poner en práctica los lineamientos señalados para luego optimizar el modelo y lograr su escalabilidad.

Entre los aspectos más relevantes a tomar en cuenta durante todas las etapas –diseño, implementación, seguimiento y medición de resultados– está la estrategia de comunicación y relacionamiento necesaria para revertir los principales paradigmas que todavía algunos actores tienen sobre este modelo, enfrentar de manera directa los miedos y preocupaciones identificados en esta investigación como limitantes del modelo y plantear un enfoque dialogante y participativo para profundizar en ellos y llegar a conclusiones en conjunto. En

este sentido, la sensibilización debe abordar aspectos clave como los costos reales de la educación, los principales indicadores que se usarán para medir la gestión educativa, y el análisis de experiencias exitosas e indicadores utilizados, tanto en el exterior como en nuestro país, así como la creación de instancias permanentes de diálogo para el seguimiento del proyecto y la resolución de conflictos.

Como se ha señalado anteriormente, la presente investigación tiene sus propias limitaciones de alcance y profundidad; sin embargo, la recopilación teórica y la evidencia empírica aportan al análisis y reflexión sobre la importancia de colocar al aprendizaje como objetivo primordial de los sistemas educativos. El diseño e implementación del modelo ECEC aportarán con evidencia estadística sobre la aplicación de modelos de gestión educativa en los diferentes contextos y los resultados de mejores prácticas y lecciones aprendidas en función de indicadores de gestión, y podrían considerarse como un punto de partida para próximas investigaciones sobre gestión educativa, PPP o BUM.

Finalmente, se recomienda que en próximas investigaciones se profundice el análisis de otros actores relevantes como los padres de familia, así como un análisis comparativo más detallado de los costos por alumno de este modelo ECEC en una red de 10 a 20 escuelas, que es la escala sugerida por la evidencia empírica frente a un modelo público actual en similares condiciones, el mismo que debe ser parte del estudio de pre-factibilidad como paso previo para la realización del piloto recomendado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aretio, L. G. (2021). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 9-32.

<https://doi.org/10.5944/ried.24.1.28080>

Ball, S. J., y Youdell, D. (2008). Privatización encubierta en la educación. *Instituto de Educación*, Universidad de Londres.1-145.

https://observatorioeducacion.org/sites/default/files/ball_s._y_youdell_d._2008_la_privatizacion_encubierta_en_la_educacion_publica.pdf

Baum, D. (2016, Julio 4). *The Arguments and Evidence behind Public-Private Partnerships in Education*. World Education Blog.

<https://gemreportunesco.wpcomstaging.com/2016/07/05/the-arguments-and-evidence-behind-public-private-partnerships-in-education/>

Bisquerra, R. (2009). *Metodología de la Investigación Educativa*. 2da Edición. Editorial La Muralla. Madrid. 1-1458.

https://www.academia.edu/38170554/METODOLOG%C3%8DA_DE_LA_INVESTIGACION_EDUCATIVA_RAFAEL_BISQUERRA_pdf

Castillo García, J. R. (2003). La formación de ciudadanos en la escuela: un escenario posible. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, [on line]. vol.1, n.2, pp.115-143.

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1692-715X2003000200005&lng=en&nrm=iso&tlng=es

CEPAL (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. UNESCO Office Santiago and Regional Bureau for Education in Latin America and the Caribbean [89], Comisión Económica para América Latina y el Caribe.1-20.

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374075?posInSet=1&queryId=6606d041-e555-4f06-b4c4-42ea1b4153e9>

De Alba, A. (1996). *Teoría y educación: en torno al carácter científico de la educación*. Universidad Nacional Autónoma de México, Coordinación de Humanidades, Centro de Estudios sobre la Universidad.

<https://docplayer.es/76890570-Teoria-y-educacion-en-torno-al-caracter-cientifico-de-la-educacion-por-alicia-de-alba-coordinadora.html>

Lozano, E. Godínez, G. & Albor, S (2017). Las asociaciones público privadas en México: financiación y beneficios sociales en proyectos de infraestructura carretera. *Revista Global de Negocios*. Vol. 5, No. 7, 2017, pp. 23-43.

https://www.theibfr.com/download/rgn/2017-rgn/rgn_v5n7_2017/RGN-V5N7-2017-3.pdf

Eyzaguirre, S., Le Foulon, C., & Valentina, S. (2020). Educación en tiempos de Pandemia: antecedentes y recomendaciones para la discusión en Chile. *Estudios Públicos*, 11-180. DOI: <https://doi.org/10.38178/07183089/1430200722>

Failache, E., Katzkowicz, N., & Machado, A. (2020). La Educación en Tiempos de Pandemia y el Día Después: El Caso de Uruguay. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9 (3).

<https://revistas.uam.es/riejs/article/view/12185/12170>

INEGI. (2018). *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares*. México: ISUE. Recuperado el 14 de setiembre de 2020, de <https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2018>

INEI (2020). *Informe Técnico Estadísticas de las Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares*. Documento elaborado con base a los resultados trimestrales obtenidos de la Encuesta Nacional de Hogares - ENAHO. N° 02- junio 2020. 1-55.

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin_tics.pdf

Lechleiter, M., & Vidarte, R. (2020, Abril, 6). *El sistema educativo peruano: en busca de la calidad y equidad en tiempos de COVID-19*. Lima: Informe GEM. Blog de la Educación Mundial.

<https://educacionmundialblog.wpcomstaging.com/2020/04/06/el-sistema-educativo-peruano-en-busca-de-la-calidad-y-equidad-en-tiempos-de-covid-19/>

Manes, J.M. (2014). *Gestión estratégica para instituciones educativas*. Guía para planificar estrategias de gerenciamiento institucional. 2da. Edición. Buenos Aires, Granica.

<https://acortar.link/gDmPt>

Millán, G. (2009). *Asociaciones público-privadas para el desarrollo de infraestructura y la provisión de servicios públicos: Experiencia del Reino Unido*. Informe

Final. Patrocinado por el Fondo Multilateral de Inversiones del Banco Interamericano de Desarrollo.1-144. Programa para el impulso de asociaciones Público-Privadas en Estados Mexicanos.

<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Asociaciones-p%C3%BAblico---privadas-para-el-desarrollo-de-infraestructura-y-la-provisi%C3%B3n-de-servicios-p%C3%BAblicos-Experiencia-del-Reino-Unido.pdf>

MINEDU (2011). Manual de gestión para directores de instituciones educativas. Lima: Ministerio de Educación.

<https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/2896>

Ospino, Y. (2012). La población de las zonas urbano marginales de Lima y la demanda por educación universitaria estatal periodo 1980-2010. Lima. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Revista Pensamiento Crítico Vol.17. N° 2, pp. 79-97.

<https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/econo/article/view/8935/7763>

Patrinos, H. A., y Sosale, S. (2007). *Mobilizing the private sector for public education. A View from the Trenches*. The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank. Washington DC.1-106

<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/6756/409290PAPER0Mo101OFFICIAL0USE0ONLY1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Patrinos, H. A., Barrera-Osorio, F., y Guáqueta, J. (2009). *The role and impact of public-private partnerships in education*. The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank. Washington DC.1-116.

<https://documents1.worldbank.org/curated/en/453461468314086643/pdf/479490PUB0Role101OFFICIAL0USE0ONLY1.pdf>

Pring, C. (2017) *Las personas y la corrupción: América Latina y el Caribe. Barómetro Global de la Corrupción*. Transparencia Internacional.1-36.

https://images.transparencycdn.org/images/2017_GCB_AME_ES.pdf

Porras Cavero, María del Milagro, Cabrejos Ramos, Juan Carlos, Vargas Quispe, Guillermo, & Berrocal Villegas, Salomón. (2021). Gestión educativa y satisfacción laboral docente en la Institución Educativa República de Chile, Lima. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 8(3), 00011. Epub 11 de junio de 2021. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i3.2626>

Robertson, S., Weis, L & Rizvi, F. (2011) The global auction: the broken promises of education, jobs and incomes, *British Journal of Sociology of Education*,32:2, 293-311.
<http://dx.doi.org/10.1080/01425692.2011.547312>

Toffler, A. (1999). *La tercera ola* (No. 316.42). Barcelona: Sudamericana

Verger, A. (2012). Framing and selling global education policy: the promotion of public-private partnerships for education in low-income contexts. *Journal of Education Policy*, 27(1), 109-130.

<https://doi.org/10.1080/02680939.2011.623242>

Woessmann, L. (2005, 5-6 October). *Public-Private Partnerships in Schooling: Cross-Country Evidence on their Effectiveness in Providing Cognitive Skills. Prepared for the conference Mobilizing the Private Sector for Public Education*. Red de innovadores gubernamentales. Un foro de innovación en el sector público. World Bank and Kennedy School of Government, Harvard University, Cambridge, MA.

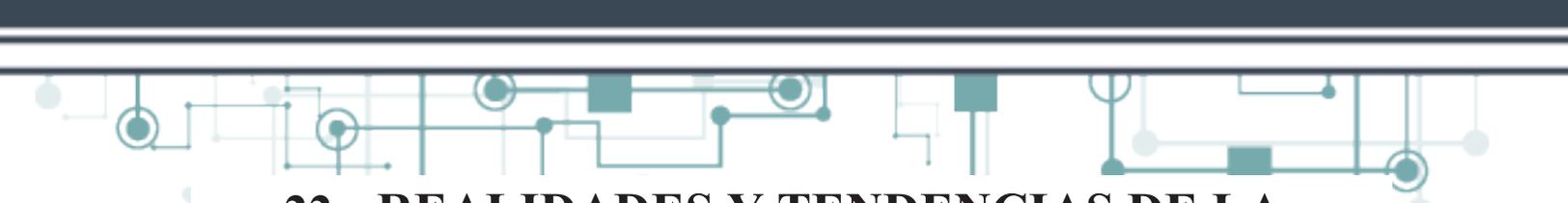
<https://www.innovations.harvard.edu/public-private-partnerships-schooling-cross-country-evidence-their-effectiveness-providing-cognitive>

Yamada, G., & Montero, R. (2011). *Corrupción e inequidad en los servicios públicos en el Perú*. Documento de Trabajo. Universidad del Pacífico. Lima-Perú: Consorcio de Investigación, Económico Social (CIES).1-79

<https://cies.org.pe/sites/default/files/files/diagnosticoypropuesta/archivos/dyp-50.pdf>

Zilberman, J. (2019). *Análisis de la participación público-privada (PPP): propuesta de un modelo de estado consorciado para una educación de calidad (ECEC) en distritos urbano-marginales. Diseño de un modelo innovador en Educación Básica Regular (EBR) en Lima, Perú. ALICIA: CONCYTEC*.

<http://hdl.handle.net/10757/633462>



22. REALIDADES Y TENDENCIAS DE LA EDUCACIÓN NACIONAL Y MUNDIAL EN MEDICINA VETERINARIA: UNA MIRADA EN TIEMPOS DE PANDEMIA

REALITIES AND TRENDS IN NATIONAL AND GLOBAL EDUCATION IN VETERINARY MEDICINE: A VIEW IN TIMES OF PANDEMIC

María Elena Belalcázar Zafra⁴¹, Clara Stefany Romero Hurtado⁴²

Fecha recibido: 14/08/2021

Fecha aprobado: 23/11/2021

***IV CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN,
EMPRESA Y SOCIEDAD – CIDIEES***

*Derivado del proyecto: Realidades y Tendencias de la Educación en Medicina Veterinaria
en Colombia*

Institución financiadora: Universidad de La Salle

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

⁴¹ Zootecnista, UDCA, Especialista en Nutrición Animal, Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales-UDCA, Msc Microbiología. Pontificia Universidad Javeriana, Estudiante del Doctorado de Educación y Sociedad, Universidad de La Salle, docente Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de La Salle, correo electrónico: mebelalcazar@unisalle.edu.co.

⁴² Médica Veterinaria, Universidad de La Salle, Especialista en Gerencia Educativa, Universidad de La Sabana, Magister en Salud Animal, Universidad Nacional de Colombia, Doctora en Educación y Sociedad, Universidad de La Salle, docente Facultad de Ciencias Agropecuaria, Universidad de La Salle, correo electrónico: claromero@unisalle.edu.co

RESUMEN

Los desafíos que enfrenta la educación en general y específicamente las ciencias veterinarias han impulsado la transformación social y educativa, sin duda el 2020 con la emergencia sanitaria por el SARS COV-2 (COVID-19), ha acelerado este proceso que requiere de un profundo análisis. Actualmente se desconoce cómo las ciencias veterinarias y afines deben responder a los desafíos, en tanto los currículos y programas académicos se pensaron bajo circunstancias distintas a las actuales, razón por la cual resulta necesario identificar los retos y tendencias de la disciplina para hacer evidente si los currículos responden a la crisis o no y proponer a partir de los hallazgos el fortalecimiento de la profesión y de la función social que cumple. El objetivo de este trabajo fue realizar un diagnóstico de los factores académicos y sociales que puedan estar aportando o afectando la educación en Medicina Veterinaria y afines en tiempos de pandemia. Para esto se revisaron las experiencias a nivel nacional e internacional a través de una búsqueda sistemática en bases de datos de las ciencias afines en el estudio. Como resultado de la investigación se realizó el reconocimiento y la aproximación a las realidades de los estudiantes, profesores y administrativos en ciencias veterinarias y afines durante la pandemia. Esta aproximación de la realidad permitirá proponer estrategias que pueden ser implementadas para la educación y la comprensión de las ciencias veterinarias del futuro.

PALABRAS CLAVE: *Medicina veterinaria, Currículo, COVID-19, Educación, SARS-CoV-2.*

ABSTRACT

The challenges facing education in general and veterinary sciences, specifically have driven social and educational transformation, undoubtedly 2020 with the health emergency caused by SARS COV-2 (COVID-19), has accelerated this process that requires deep analysis. Today it is unknown how veterinary and related sciences should respond to the challenges, as the curricula and academic programs were thought under circumstances different from the current ones, which is why it is necessary to identify the challenges and trends of the discipline and if curricula respond to the crisis or not and propose some changes. The veterinary schools are grappling with a wide range of issues to ensure that students can be trained and assessed appropriately, despite the international, national, and local restrictions placed on them. The objective of this work was to make a diagnosis of the academic and social factors that may be contributing or affecting education in Veterinary Medicine and related in pandemic. National and international experiences were reviewed through a systematic search in databases of the related sciences in the study. As a result of the investigation, the recognition and approach to the realities of students, teachers, and administrators in veterinary and related sciences during the pandemic were carried out. This approach to reality will allow us to propose strategies that can be implemented for the education and understanding of the veterinary sciences and their professional practice in the future.

KEYWORDS: *Veterinary Medicine, Curriculum, COVID-19, Education, SARS- CoV-2.*

INTRODUCCIÓN

Las Ciencias Veterinarias que históricamente han tenido la responsabilidad de proteger la salud animal y humana contribuyen notablemente en asuntos como, el control y erradicación de enfermedades animales transmisibles al hombre, protección del medio ambiente, seguridad alimentaria, educación rural, soberanía alimentaria y de acuerdo con la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) las actividades de los veterinarios constituyen un bien público mundial por lo antes mencionado pero también por ser considerados los protagonistas en la reducción de la pobreza en beneficio de las poblaciones rurales desde la protección del capital animal, medioambiental y su vínculo con el capital humano, relación tripartita indispensable para el sustento de los territorios (OIE, 2007).

En la actualidad los retos y las tendencias del médico veterinario parecen haber aumentado con la emergencia sanitaria provocada por el SARS-CoV-2 (COVID-19), enfermedad identificada por primera vez en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, China, en diciembre de 2019 como una neumonía de origen desconocido (Zhu N et al., 2019). El brote por SARS-CoV-2 se propagó rápidamente no solo en China, sino también en todo el mundo, por lo tanto, la Organización Mundial de la Salud (OMS) lo anunció como pandemia el 11 de marzo de 2020 (OMS 2020).

A partir de esto, en todo el planeta y en Colombia se adoptaron medidas para contrarrestar el riesgo de propagación de la enfermedad. Estas restricciones incluyeron cierres de aeropuertos, cuarentenas obligatorias para los viajeros, distanciamiento social, prohibiciones de reuniones públicas, cierres de centros educativos, cierres del comercio, trabajo en casa, toques de queda y cuarentenas a la ciudadanía (Bedford et al., 2020; Gostin & Wiley, 2020; Fathke et al., 2020; Ministerio de Salud y Protección Social, 2020; Ministerio de Educación Nacional, 2020). Estas acciones han tenido impacto a nivel mundial en la salud, la educación, la economía, las familias, el comercio, entre otros sectores (UNESCO 2020, Mahdy, 2020). A nivel educativo la pandemia por SARS-CoV-2 ha permeado en todos los niveles de escolaridad (Nicola et al., 2020).

Las instituciones educativas de todo el mundo han cerrado temporalmente o han implementado cierres localizados para alrededor de 1.700 millones de estudiantes (Unesco 2020). Las universidades a nivel mundial y nacional no han sido ajenas a esta situación y

también pospusieron todas las actividades presenciales con el propósito de disminuir la propagación del virus, estas medidas sin duda han causado implicaciones económicas, médicas y sociales en las comunidades educativas que ya son evidentes y que se acentuarán durante el próximo quinquenio entre ellas la disminución del número de estudiantes que ingresan al nivel escolar de educación superior (Nicola et al., 2020; Esposito & Principi, 2020).

Debido a la suspensión de las clases presenciales en muchas universidades, se realizó un cambio de enseñanza presencial a una enseñanza asistida, virtual o remota (Sahu, 2020). Esta forma de aprendizaje proporciona una forma alternativa de minimizar el contacto entre los propios estudiantes o entre los estudiantes y los profesores (Mahdy, 2020). Sin embargo, muchos estudiantes no tienen posibilidades de acceso a este tipo de enseñanza, principalmente por la brecha económica que acrecienta la brecha digital (Yamin, 2020).

En comprensión de lo anterior, con este texto se busca identificar documentos de orden nacional e internacional que den cuenta de la tendencia de factores académicos y sociales que pueden estar aportando o afectando la educación en medicina veterinaria y áreas afines en tiempos de pandemia.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para dar alcance al objetivo se identificaron experiencias publicadas a nivel nacional y mundial a través de la metodología de revisión sistemática propuesta por Torres-Fonseca & López-Fernández (2014) que incluye las siguientes etapas, definición de los objetivos de búsqueda; construcción de la pregunta de búsqueda; determinación de los criterios de selección de documentos; elaboración del algoritmo de búsqueda; focalización de documentos; organización de la información; análisis y presentación documental.

De acuerdo con esto, se definió como objetivo de búsqueda, las realidades y tendencias de la educación en medicina veterinaria y áreas afines a nivel mundial y nacional en tiempos de pandemia; la pregunta de investigación se centralizó en, ¿la educación en ciencias veterinarias y áreas afines se encuentran en coherencia con las situaciones actuales por las que atraviesa el país y el mundo?

Los criterios de selección fueron, documentos publicados procedentes de investigaciones de universidades o centros de investigación de medicina veterinaria y áreas afines en el periodo comprendido entre 2020 y 2021 relacionados con la formación académica o educación para estas áreas del conocimiento.

El algoritmo construido fue el siguiente, ((“Impacto en educación” OR “Rendimiento académico” OR “impact of education” AND “COVID-19” OR “medicine students” AND veterinaria OR “medicina veterinaria” OR curriculum OR veterinary OR “medicine veterinary” AND “aprendizaje en línea” OR “online learning” “educacion virtual” OR “educacion presencial”)), las palabras claves utilizadas fueron: COVID-19, veterinaria, educación, universidad y estudiantes de medicina.

En coherencia con los criterios de selección y desde el marco académico y científico para la medicina veterinaria y las ciencias afines, la base de datos utilizada fue Web of Science.

Como criterios de inclusión se consideró, por un lado, el idioma, abarcando el total de textos sin excluirlos por lengua o lenguaje. Por otro, la metodología, que en coherencia con lo anterior se incluyeron los artículos con independencia de la metodología utilizada, enfoque o diseño. También se revisaron todos aquellos documentos con acceso libre o restringido.

El análisis de la información se desarrolló en dos momentos, el primero a través del análisis cuantitativo que permitió conocer las características bibliométricas de las publicaciones y el segundo desde el análisis cualitativo, de acuerdo con esto, la focalización, organización y presentación documental, o lo que es lo mismo, los resultados producto de la revisión sistemática, se muestran en la siguiente sección. Con relación a los indicadores bibliométricos para el análisis de la información, producto del rastreo o pesquisa realizada se incluyeron cuatro a saber, tipología documental, en la que se incorporan todos los documentos encontrados a partir del algoritmo de búsqueda en las categorías de artículos, artículos revisión; fuentes relevantes, que corresponden a aquellas con una o dos publicaciones de documentos dentro del algoritmo de búsqueda, que para el presente análisis incluyen como mínimo dos; autor relevante, que hace referencia al autor que a partir del algoritmo de búsqueda presenta de forma cuantitativa una contribución sustancial en el

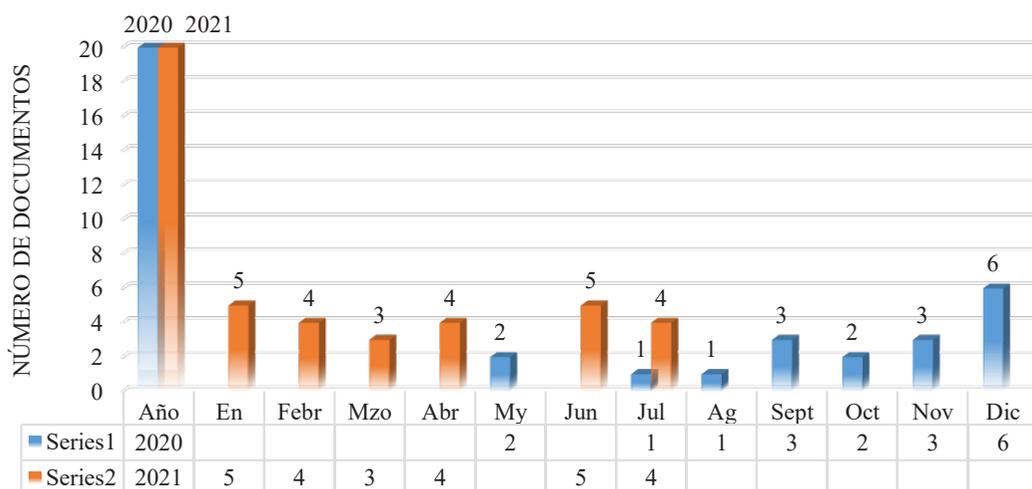
universo de documentos identificados y el último indicador es el de país con el mayor número de documentos encontrados a partir del algoritmo de búsqueda.

RESULTADOS

A continuación, lo referente al análisis cuantitativo, que hace relación a la información bibliométrica de la base de datos Web of Science que se obtuvo a partir de la ecuación de búsqueda. Se encontraron 43 documentos que corresponden a artículos científicos y artículos de revisión de los cuales 29 tienen la característica de acceso abierto, frente a 14 de acceso restringido; 42 de estos artículos son en idioma inglés y 1 en español.

Los artículos corresponden a los años 2020 y 2021; 18 esto es el 41.86% son del 2020 y el 58.140% (25 documentos) son del 2021. Respecto del mes con mayor número de publicaciones se encontró que para 2020 fue diciembre, mientras que para el 2021 fueron los meses de enero y junio (figura 1).

Figura 1. Meses de publicaciones para los años 2020 y 2021



El número de revistas en las que se han publicado artículos de 2020 y 2021 son 25. De las cuales 9.30% correspondió a la revista *Frontiers in public health*, seguidas de las revistas *Frontiers in veterinary science* y *Gms journal for medical education*, cada una con 4.65% (tabla 1). Las áreas de investigación que prevalecen son, educación y salud pública con 9 registros (20.930%) y ciencias veterinarias con 6 registros (13.953%).

Tabla 1. Título y registro de revista

Títulos de publicación	Número de registros	% de participación del total de textos
Frontiers in public health	4	9.302
Frontiers in veterinary science	2	4.651
Gms journal for medical education	2	4.651
International journal of environmental research and public health	2	4.651
Scientific papers series management economic engineering in agriculture and rural development	2	4.651
Scientific reports	2	4.651
Viruses basel	2	4.651
Academic psychiatry	1	2.326
American journal of tropical medicine and hygiene	1	2.326
Anatomical sciences education	1	2.326
Animals	1	2.326
Cell	1	2.326
Death studies	1	2.326
Education sciences	1	2.326
Equine veterinary education	1	2.326
Frontiers in psychiatry	1	2.326
Gerontology geriatrics education	1	2.326
Health services insights	1	2.326
Intercambios dilemas y transiciones de la educación superior	1	2.326
International journal of infectious diseases	1	2.326
Journal of continuing education in the health professions	1	2.326
Journal of global health	1	2.326
Journal of surgical research	1	2.326
Journal of virological methods	1	2.326
Lancet infectious diseases	1	2.326

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 2 se observa otra variable analizada la cual correspondió a la institución de afiliación del primer autor. Siendo la Universidad de Liverpool la que más registros presento 7 (6.27%), seguida de la Universidad de Edinburgh con 5 (11.62%).

Tabla 2. Número de artículos por universidad según la filiación del primer auto

Universidades	Número de registros	% de participación del total de textos
University Of Liverpool	7	16.279
University Of Edinburgh	5	11.628
University Of Glasgow	4	9.302
Uk Research Innovation Ukri	3	6.977
University Of London	3	6.977
University Of Veterinary Animal Science Pakistan	3	6.977
Alder Hey Children S Hospital	2	4.651
Alder Hey Children S Nhs Foundation Trust	2	4.651
Biotechnology And Biological Sciences Research Council Bbsrc	2	4.651
Free University Of Berlin	2	4.651
Hashemite University	2	4.651
London School of Hygiene Tropical Medicine	2	4.651
Roslin Institute	2	4.651
University Of Agronomic Science Veterinary Medicine Bucharest	2	4.651
University Of California Davis	2	4.651
University Of California System	2	4.651
University Of Hannover	2	4.651
University Of Manitoba	2	4.651
University Of Veterinary Medicine Hannover Foundation	2	4.651
Zhejiang University	2	4.651
Aberystwyth University	1	2.326
Adekunle Ajasin Univ	1	2.326
Al Ghad Int Coll Appl Med Sci	1	2.326
Al Neelain Univ	1	2.326
American University Of Beirut	1	2.326

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a las editoriales los resultados más relevantes fueron de 9 registros (20.93%) para Mdpi, Frontiers Media Sa 7 (16.27%), Elsevier 5 (11.62%). Los detalles de las editoriales se muestran en la tabla 3.

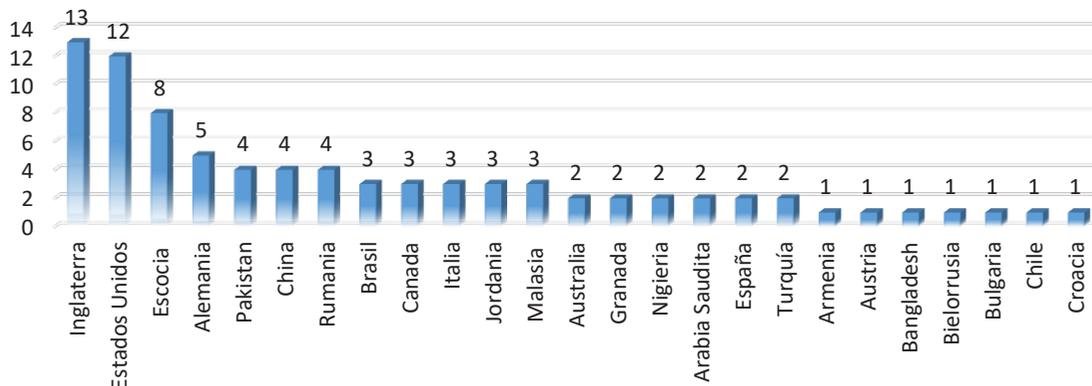
Tabla 3. Número de registros por Editoriales

Editoriales	Número de registros	% de participación del total de textos
Mdpi	9	20.930
Frontiers Media Sa	7	16.279
Elsevier	5	11.628
Taylor & Francis	4	9.302
Springer Nature	3	6.977
German Medical Science-Gms	2	4.651
Univ Agricultural Sciences & Veterinary Medicine Bucharest	2	4.651
Wiley	2	4.651
Amer Soc Trop Med & Hygiene	1	2.326
Discovery Publication	1	2.326
General Assoc Romanian Veterinarians	1	2.326
Lippincott Williams & Wilkins	1	2.326
Natl Acad Inventors	1	2.326
Public Library Science	1	2.326
Sage	1	2.326
Univ Edinburgh, Global Health Soc	1	2.326
Univ Republica, Comision Sectorial Ensenanza	1	2.326

Fuente: Elaboración propia

Los países que más han publicado en el periodo comprendido del 2020 al 2021 son Inglaterra con 13 (30.23%) y Estados Unidos con 12 (27.90%), figura 2.

Figura 2. Países o regiones que publican en el tema



Entre las entidades que financian los estudios se encontraron, National Institutes Of Health Nih Usa, Uk Research Innovation Ukri y United States Department Of Health Human Services con 4 registros. tabla 4.

Tabla 4. Entidades Financiadoras de las investigaciones

Entidades financiadoras	Número de Documentos
National Institutes of Health Nih Usa	4
Uk Research Innovation Ukri	4
United States Department of Health Human Services	4
Medical Research Council Uk Mrc	3
Wellcome Trust	3
Bill Melinda Gates Foundation	2
European Commission	2
Hashemite University	2
Liverpool Experimental Cancer Medicine Centre	2
Liverpool School of Tropical Medicine	2
National Institute for Health Research Nihl	2
Nihl Biomedical Research Centre at Imperial College London	2
Public Health England Phe	2
University Of Edinburgh	2
University Of Oxford	2

Entidades financiadoras	Número de Documentos
Agencia Espanola De Investigacion Aei Miciu	
Feder Eu	1
Alan Turing Institute	1
Als Enable Program Nih National Institute of General Medical Sciences	1
Anid	1
Basic Science Research Program Through the National Research Foundation of Korea By The Ministry Of Education	1
Bayer Ag	1
Becas Santander Iberoamerica Investigacion 2018 2019	1
Bio Crime Centre Of Friuli Venezia Giulia Region Italy	1
Biotechnology And Biological Sciences Research Council Bbsrc	1
Cancer Research Uk	1

Fuente: Elaboración propia

Ahora bien, desde lo cualitativo los resultados se muestran en las categorías de educación veterinaria en tiempos de pandemia y desafíos de la educación veterinaria después de la pandemia.

Educación Veterinaria en tiempos de pandemia

El grueso de los documentos se inclina por revisar los posibles problemas de la enseñanza a partir de los cambios generados por el SARS COV-2 que incluyen la medida de cuarentena, la pesquisa por parte de los autores de estos documentos se orienta en dos direcciones, una la relacionada con el impacto de la pandemia en la educación veterinaria, los retos actuales y futuros de la educación veterinaria y otra con relación a la disciplina per se de la medicina.

Al tiempo, durante la búsqueda emergieron documentos que buscan estimar los impactos de la pandemia en las áreas del conocimiento como medicina, educación dental y medicina veterinaria. Con relación a las ciencias veterinarias, existe el texto titulado *The Impact of COVID-19 Pandemic on the Academic Performance of Veterinary Medical Students*, donde se analizó el impacto del SARS COV-2 en el rendimiento académico de

1392 estudiantes de programas de medicina veterinaria de pre y posgrado en 92 países demostrando que el 96,7% de los participantes tuvo un efecto sobre el rendimiento académico en diversos grados (levemente, moderadamente, considerablemente, extremadamente). El mismo documento señala las ventajas y desventajas que destacan los encuestados sobre la enseñanza remota, a saber, sobre las ventajas, mayor flexibilidad, manejo del tiempo para atender asuntos distintos a la disciplina y fomento del aprendizaje autónomo. Para lo relacionado con las desventajas se enmarcan en la categoría de dificultad y los encuestados informan que las principales son, pérdida de interés, disponibilidad de internet para los estudiantes de áreas rurales, velocidad y costo de la conexión a red, disponibilidad de dispositivos, tiempo asignado para responder las pruebas en línea, generación de pánico en los estudiantes, dificultar para practicar lo aprendido, falta de información en línea de determinados asuntos y sensación de soledad.

Desafíos de la educación veterinaria después de la pandemia

En los documentos rastreados es evidente la preocupación por los retos que enfrenta la educación en general y específicamente las ciencias veterinarias a propósito de la pandemia y de otros desafíos contemporáneos relacionados por ejemplo con la disminución de estudiantes en programas de educación superior, dificultades de orden económico, social, familiar, político y ahora se suman los ocasionados por el SARS COV-2, sin embargo, en este último aspecto no fue posible encontrar documentos que den cuenta de cuáles son los desafíos o retos, donde se encuentra su mayor impacto y cómo las ciencias veterinarias podrán responder a ellos.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La intención de este estudio fue analizar la productividad científica sobre el impacto de la emergencia sanitaria por SARS COV-2 (Covid -19) en la educación de la medicina veterinaria y las realidades y tendencia de la enseñanza en esta misma profesión. Este análisis se realizó a nivel mundial durante el tiempo comprendido entre el 2020 y 2022, utilizando la base de datos Web of Science. Los resultados obtenidos muestran un panorama en números del progreso de la investigación en dicho ámbito, así como la identificación de las principales perspectivas de investigación.

En primer lugar, cabe resaltar el limitado número de artículos sobre el impacto de la pandemia en la educación en medicina veterinaria. Lo anterior puede ocurrir por diversos motivos, entre ellos que las publicaciones se concentren en otras bases de datos las cuales no se tuvieron en cuenta en este estudio, razón por la cual, para futuras investigaciones de orden similar, vale la pena ampliar la perspectiva de búsqueda.

Con el análisis de la información se observó que el número más elevado de publicaciones se realizó en el año 2021 durante los meses de enero y junio, mostrando que los autores recopilaron la información del año 2020 para poder analizar en el 2021.

En cuanto a las revistas se observó que los autores prefieren publicar en revistas especializadas en áreas de salud pública, medicina veterinaria y educación de impacto, siendo revistas ubicadas en el primer y segundo cuartil (Q1-Q2).

La mayoría de los estudios realizados se encuentran en el contexto de la educación universitaria en las áreas de medicina y medicina veterinaria enfocados en estudiantes y su impacto en el rendimiento académico y los desafíos que ha implicado la educación en línea o virtual, particularmente en los estudiantes están en ciclos, semestres o periodos con prácticas académicas para el desarrollo de destrezas procedimentales.

Estos autores ratifican que el aprendizaje con apoyo remoto no es fácil y genera tensión particularmente por la necesidad de cumplir con las expectativas en las competencias veterinarias (Roopnarine et al 2021, Laakkonen J. 2020, Bernigau 2021, Bobadilla.2020 Carney & Thompson 2021, Brombacher-Steiert, 2021).

Tal como se plantea en estas investigaciones, los retos que está enfrentando la educación en general y las ciencias veterinarias a raíz de la experiencia actual por la pandemia, obliga a trabajar en sistemas educativos que permitan que los estudiantes puedan desarrollar actividades prácticas con un apoyo en las tecnologías, teniendo en cuenta la accesibilidad de todos a estas, que de una u otra forma refleja el estado de equidad de los gobiernos y de las instituciones educativas frente a los desafíos que plantea el SARS COV-2. De igual forma como lo señalan varios autores es preciso trabajar en nuevos escenarios que perduren posteriores a la superación de la crisis actual y que sean viables para escenarios similares futuros (Routh, et al., 2021, Wotto 2020, Mahdy 2020, Tranier et al., 2020.)

Ha transcurrido más de un año por la pandemia y la producción de investigación es escasa en temas relacionados con el impacto en la enseñanza en la medicina veterinaria. Lo que hace pensar la necesidad de seguir indagando e investigando en el tema. A partir de este estudio, no se evidenció investigaciones sobre otros actores académicos como lo son los docentes y los administrativos evaluando las estrategias, metodologías o herramientas que estos estén utilizando ante esta situación.

De igual forma como se señala en estudios recientes es importante que las universidades propongan nuevos escenarios de enseñanza que perduren luego de superar esta crisis en países como el nuestro. En países desarrollados por ejemplo ya se encuentran trabajando en este nivel y se evidencian investigaciones, documentadas en varias áreas como medicina, medicina veterinaria, odontología entre otras (Mahdy 2020, Roopnarine et al 2021).

En cuanto a las percepciones de los docentes en el impacto de la pandemia en la educación específicamente veterinaria no se evidenció estudios al respecto lo que hace pensar que se deben realizar investigaciones enfocadas no solamente a los estudiantes sino también a los docentes. De lo reportado anteriormente coincide con lo expuesto con las Naciones Unidas, muestran que los países de desarrollados vigilan de manera efectiva las modalidades de enseñanza distancia versus los países subdesarrollados o deprimidos como es el caso de Latinoamérica (United Nations 2020).

Finalmente, y a modo de conclusión, los nuevos retos que enfrenta la educación en general y específicamente las ciencias veterinarias han impulsado la transformación social y

educativa, pero sin duda en el 2020 con la emergencia sanitaria por el SARS COV-2 (COVID-19), se ha acelerado este proceso que requiere de un análisis profundo (Fathke 2020). Actualmente desconocemos cómo los cambios mundiales impactan la educación en veterinaria y cómo estos deben de responder a los desafíos contemporáneos y futuros, en tanto los currículos y programas académicos de medicina veterinaria a nivel internacional y nacional se pensaron y aprobaron bajo circunstancias alejadas a las actuales, razón por la cual resulta necesario identificar los retos y tensiones de la disciplina para hacer evidente si los currículos están en coherencia frente a la crisis o no y proponer a partir de los hallazgos el fortalecimiento de la profesión y de la función social que cumplen los médicos y médicas veterinarias en el planeta.

Para esto es necesario el reconocimiento y la aproximación a las realidades de los estudiantes, profesores y administrativos, por esto, dentro de los elementos que se estiman pueden ser de importancia para este análisis y futuras investigaciones se tienen los de orden familiar, social, pedagógico, didáctico, educativo, económico, psicológico y otros que con seguridad emergerán y desde los cuales será posible proponer sean atendidas desde los currículos de medicina veterinaria del país; visión que será de utilidad para otros programas de la disciplina en América Latina, el Caribe y otras regiones del mundo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bedford, J., Enria, D., Giesecke, J., Heymann, D. L., Ihekweazu, C., Kobinger, G., ... & Wieler, L. H. (2020). COVID-19: towards controlling of a pandemic. *The lancet*, 395(10229), 1015-1018.

Bernigau, D., Bahramsoltani, M., Corte, G. M., Reese, S., Pfarrer, C., & Fietz, D. (2021). Task force veterinary anatomy: joint efforts of the five German veterinary schools to ensure education during the COVID-19 pandemic. *GMS journal for medical education*, 38(5), Doc87. <https://doi.org/10.3205/zma001483>

Bobadilla., Pablo, Alcántara., Ignacio, Rosenstock., Nicole, Borlido., Claudia, Cabral., Paola, Huertas., Stella, & Passarini., José. (2020). El índice de actividad individual de los estudiantes en EVA y sus rendimientos académicos: el caso de Bioestadística Veterinaria. *InterCambios. Dilemas y transiciones de la Educación Superior*, 7(2), 171-188. Epub 01 de diciembre de 2020. <https://dx.doi.org/10.2916/inter.7.2.15>

Brombacher-Steiert, S., Ehrich, R., Schneider, C., Müller, L. R., Tipold, A., & Wissing, S. (2021). Teaching clinical practical and communication skills of the clinical skills lab of the University of Veterinary Medicine Hannover, Foundation, Germany during the COVID-19 pandemic. *GMS journal for medical education*, 38(5), Doc86. <https://doi.org/10.3205/zma001482>

Carney K and Thompson RR (2021) Grief in Response to Uncertainty Distress Among Veterinary Students During the Early Stages of the COVID-19 Pandemic. *Front. Vet. Sci.* 8:662198. doi: 10.3389/fvets.2021.662198

Esposito S, Principi N. School closure during the Coronavirus disease 2019. (COVID-19) pandemic: ¿an effective intervention at the global level? *JAMA Pediatr.* (2020). doi: 10.1001/jamapediatrics.2020.1892. [Epub ahead of print].

Fathke R.; Rao, S.; Salman, M. (2020). The COVID-19 pandemic: A time for veterinary leadership in one health. *One Health*. Volume 11,2020, 100193, ISSN 2352-7714,

Gostin, L. O., & Wiley, L. F. (2020). Governmental public health powers during the COVID-19 pandemic: stay-at-home orders, business closures, and travel restrictions. *Jama*, 323(21), 2137-2138.

<https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2020.100193>.

Laakkonen J. (2020). Drawing in Veterinary Anatomy Education: What Do Students Use It For?. *Anatomical sciences education*, 10.1002/ase.2030. Advance online publication. <https://doi.org/10.1002/ase.2030>

Mahdy M. (2020). The Impact of COVID-19 Pandemic on the Academic Performance of Veterinary Medical Students. *Frontiers in veterinary science*, 7, 594261. <https://doi.org/10.3389/fvets.2020.594261>

Ministerio de Educación Nacional, MEN (2020). Directiva 04 de 2020, para instituciones de educación superior y aquellas autorizadas para ofrecer y desarrollar programas académicos de educación superior. Recuperado de https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-394296_recurso_1.pdf

Ministerio de Salud y Protección Social. (2020). Resolución 385 de 2020, por la cual se declara la emergencia sanitaria por causa del Coronavirus Covid-19 y se adoptan medidas para ser frente al virus. Recuperado de https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%200385%20de%202020.pdf

Nicola M, Alsafi Z, Sohrabi C, Kerwan A, Al-Jabir A, Iosifidis C. et al. The socio-economic implications of the coronavirus pandemic (COVID-19): a review. *Int J Surg.* (2020) 78:185–93. doi: 10.1016/j.ijsu.2020.04.018

OIE (ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE SANIDAD ANIMAL) (2007): Código Sanitario para los Animales Terrestres, Edición 2007. OIE, París, Francia

OMS Announces COVID-19 Outbreak a Pandemic. (2020). Available online at: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/news/news/2020/3/who-announces-covid-19-outbreak-a-pandemic>

Roopnarine, R., & Regan, J. A. (2021). Faculty Perceptions: A Qualitative Study of the Perceived Need, Opportunities, and Challenges of Developing "One Health-One Medicine" in the Medical, Veterinary, and Public Health Curricula. *The Journal of continuing education in the health professions*, 41(1), 16–23. <https://doi.org/10.1097/CEH.0000000000000332>

Routh J, Paramasivam SJ, Cockcroft P, Nadarajah VD, Jeevaratnam K. Educación veterinaria durante Covid-19 y más allá: desafíos y enfoques de mitigación. *Animales*. 2021; 11 (6): 1818. <https://doi.org/10.3390/ani11061818>

Sahu, P. (2020). Closure of universities due to coronavirus disease 2019 (COVID-19): impact on education and mental health of students and academic staff. *Cureus*, 12(4).

Torres-Fonseca, A., & López-Hernández, D. (2014). Criterios para publicar artículos de revisión sistemática. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*, 19(3), 393-399. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=47332498021>

Tranier, J, Bazán S, Porta, L.G, Di Franco, M.G. 2020. “Concatenaciones fronterizas: pedagogías, oportunidades, mundos sensibles y COVID-19,” *Praxis educativa*, vol. 24, no. 2, pp. 1–18, 2020.

UNESCO. Education: From Disruption to Recovery. (2020). Available online at: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse> (accessed May 24, 2020).

United Nations, “Policy Brief: Education during COVID-19 and beyond,” Agosto 2020. [Online]. Available: https://www.un.org/development/desa/dspd/wp-content/uploads/sites/22/2020/08/sg_policy_brief_covid-19_and_education_august_2020.pdf [Último acceso: 1 Agosto 2021].

Wotto, M. 2020. “The Future High Education Distance Learning in Canada, the United States, and France: Insights from before COVID-19 Secondary Data Analysis,” *Journal of Educational Technology Systems*, vol. 49, no. 2, pp. 262-281, 2020.

Yamin, M. (2020). Counting the cost of COVID-19. *International Journal of Information Technology*, 12(2), 311-317.

Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, Zhao X, Huang B, Shi W, Lu R, Niu P, Zhan F, Ma X, Wang D, Xu W, Wu G, Gao GF, Tan W; China Novel Coronavirus Investigating and Research Team. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. N Engl J Med. 2020 feb 20;382(8):727-733. doi: 10.1056/NEJMoa2001017. Epub 2020 Jan 24. PMID: 31978945; PMCID: PMC7092803.



23. RECORRIDO ACADÉMICO E INSERCIÓN LABORAL DE EGRESADOS DE ABOGACÍA VIRTUAL DE LA UNCAUS ACADEMIC PATH AND LABOR INSERTION OF UNCAUS VIRTUAL LAWYER GRADUATES

Germán Eduardo Oestmann⁴³, Jasmina Mercedes, Ríos⁴⁴, Martín Ritorni Baz⁴⁵, Nancy Salin⁴⁶, Mara Cristina Romero⁴⁷

Fecha recibido: 08/08/2021

Fecha aprobado: 23/11/2021

IV CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN, EMPRESA Y SOCIEDAD – CIDIEES

Derivado del proyecto: *Factores Asociados a la Deserción en Educación a Distancia en los Primeros Años de la Carrera de Abogacía de la Universidad Nacional del Chaco Austral*
Institución financiadora: *Universidad Nacional del Chaco Austral.*

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

⁴³ Abogado, Universidad Nacional del Nordeste. Profesor titular de Derecho y Economía Política, Universidad Nacional del Chaco Austral, correo electrónico: germanoestmann@uncaus.edu.ar

⁴⁴ Estudia Pregrado, Becaria de grado, Universidad Nacional del Chaco Austral, correo electrónico: miiariios19@gmail.com

⁴⁵ Abogado, Universidad Nacional del Nordeste. Jefe de Trabajos Prácticos Economía Política, Universidad Nacional del Chaco Austral, correo electrónico: martinritornibaz@gmail.com

⁴⁶ Abogada, Universidad Nacional del Nordeste. Profesora titular de Derecho Administrativo, Universidad Nacional del Chaco Austral, correo electrónico: nancysalin@uncaus.edu.ar

⁴⁷ Ingeniera en Alimentos, Facultad de Agroindustrias - Universidad Nacional del Nordeste. Dra. En Ingeniería, Orientación Alimentos, Universidad Nacional del Chaco Austral, Profesora Adjunta de Industrias Alimentarias II, Universidad Nacional del Chaco Austral, correo electrónico: mara@uncaus.edu.ar

RESUMEN

Se analizó la opinión de los egresados de la carrera de Abogacía Virtual de la UNCAUS en relación a lo vivido en su proceso de incorporación al mercado laboral. Para esto se elaboró y validó mediante juicio de expertos un cuestionario que indagó en las características socio-demográficas de los egresados, los conocimientos adquiridos, intenciones de abandono de la carrera, prácticas profesionales o pasantías, situación laboral. El 64% posee entre 31 y 50 años, el 18% más de 51 años, el 14% entre 26 y 30 años, y el 4% presenta entre 18 y 25 años, además 91% de los alumnos culminó la carrera en 5 años. Asimismo, el 50% de los egresados indicó haber trabajado. En cuanto al contenido de la carrera el 55% lo considera muy bueno y el 50% actualizado, considerando a la formación teórica un 54% muy buena, un 36% buena y 10% regular; y a la formación práctica un 54% bueno, un 23% regular, y un 22% muy bueno. El 31% de los alumnos consiguió trabajo inmediatamente, el 25% tardó alrededor de 6 meses para conseguir empleo, el 44% más de un año. Los principales ámbitos de desempeño de los egresados son empleados públicos (43%), profesión libre (30%) y empleado judicial (27%). Estos resultados servirán para definir mejoras en la carrera, como implementar programas de seguimiento, evaluación e inserción laboral.

PALABRAS CLAVE: *Opinión de egresados, Valoración de la carrera, Formación por competencias, Mercado laboral, Seguimiento.*

ABSTRACT

We analyze the opinion of the UNCAUS Virtual Law career graduates in relation to their experiences in the process of joining the labor market. Therefore, a questionnaire was prepared and validated through expert judgment, on following categories of the graduates: socio-demographic characteristics, knowledge acquired, intentions to abandon the career, professional practices or internships, employment situation. Results indicates that 64% of students are between 31 and 50 years old, 18% are over 51 years old, 14% are between 26 and 30 years old, and 4% are between 18 and 25 years old, also 91% of the students completed their studies in 5 years. Likewise, 50% of them indicated that they had worked. Regarding the content of the career, 55% consider it very good and 50% updated, 54% considering the theoretical contents very good, 36% good and 10% regular; and 54% practical training good, 23% regular, and 22% very good. The 31% of the students got a job immediately, 25% took around 6 months to get a job, 44% more than a year. The main fields of performance of the graduates are public employee (43%), free profession (30%) and judicial employee (27%). These results will serve to define improvements in the career, such as implementing follow-up, evaluation and job placement programs.

KEYWORDS: *Opinion of graduates, Assessment of the career, Training by competencies, Labor market, Follow-up.*

INTRODUCCIÓN

El seguimiento de egresados resulta importante para los procesos de autoevaluación de las carreras pertenecientes a las instituciones de educación superior y de los programas académicos, ya que muestran la realidad de la mejora continua de la educación. Sirve como evaluación de consecución de las competencias definidas en su perfil académico, la relevancia social de la carrera y la calidad de sus egresados (Belash, et al., 2015; Sineace, 2018; Alhassan et al., 2019). Por lo tanto, las universidades deben conocer la opinión de docentes, personal administrativo, directivos, graduados y representantes de la sociedad, para conocer el entorno en el cual ofrecen sus carreras de manera que la oferta este de acuerdo a su contexto social y geográfico (Garzón Castrillón, 2018). En este sentido, las universidades han evolucionado influidas por los cambios sociales a la inclusión de la formación para la inserción laboral de sus egresados, así como su capacidad de incorporarse al mundo laboral (García-Blanco y Cárdenas-Sempértegui, 2018). La inserción laboral y la empleabilidad de los graduados, están relacionadas con la posibilidad de localizar puestos de trabajo y permanecer en ellos, y también son tomados como indicadores de calidad por las universidades (García-Blanco y Cárdenas-Sempértegui, 2018; Cueva Zavala, 2020).

Del mismo modo, la percepción que tienen los estudiantes sobre la calidad educativa que reciben durante su formación sirve de insumo a las instituciones para mejorar la educación impartida en sus casas de altos estudios (Alvarado Lagunas, Morales Ramírez, y Aguayo Téllez, 2016). También para garantizar la satisfacción de las necesidades y expectativas de estudiantes, graduados y grupos de interés, asegurando la calidad educativa (Castro-Bedriñana, Chirinos-Peinado, Zenteno-Vigo y Castro-Chirinos, 2020). La necesidad del conocimiento sobre la calidad educativa involucra también a los tutores (padres o cuidadores) del alumnado de las instituciones quienes son los que pagan los gastos de educación (Rajab et al., 2011). Para determinar el perfil del egresado, en general en cuanto al plan de estudios se espera que las competencias desarrolladas sean respaldadas por conocimientos, habilidades y actitudes, adquiridas durante el cursado (Azevedo Maciel, Gonzalez Escarce, Rodrigues Motta & Caldas Teixeira, 2021). En nuestra universidad, esto puede observarse en la actualización del plan de estudios por competencias, articulación del aprendizaje con la investigación, desarrollo e innovación y responsabilidad social de la

comunidad académica, estímulos a la carrera docente y programas de nivelación universitaria y actividades académicas que promueven el desarrollo de competencias.

El presente trabajo se enmarca dentro del Proyecto de Investigación (PI105/19) denominado: Factores asociados a la deserción en educación a distancia en los primeros años de la carrera de Abogacía de la Universidad Nacional del Chaco Austral. El seguimiento de los graduados desde su recorrido académico hasta su inserción laboral, así como la percepción de los mismos respecto a la enseñanza percibida, aún no se ha implementado en la carrera de Abogacía de la UNCAUS y podría evidenciar problemáticas que atraviesan en el momento de su inserción laboral relacionadas al plan de estudios y que pudiesen ser vistas como puntos de inflexión que inducen a los alumnos a abandonar sus estudios, sin importar lo avanzado que estén. Por lo tanto, en este artículo se analizó la opinión que tienen los egresados de la carrera de Abogacía Virtual de la UNCAUS en relación a lo vivido en su proceso de incorporación al mercado laboral. Para esto se indagará en los conocimientos adquiridos, prácticas profesionales o pasantías, situación laboral de los egresados, e intenciones de abandono.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio no experimental, de corte longitudinal y alcance descriptivo, siendo el enfoque de estudio mixto (Guemes y Nieto, 2015). La población del estudio estuvo conformada por los egresados de la carrera de Abogacía de la Universidad Nacional del Chaco Austral, que culminaron su formación académica hasta el 30 de noviembre de 2020, y que aceptaban en forma voluntaria participar en el estudio, siendo excluidos del estudio quienes han egresado a partir del 01 de diciembre de 2020.

La técnica utilizada fue la encuesta para lo cual se elaboró un cuestionario con preguntas abiertas y de opción múltiple. Se empleó una escala tipo Likert, para recabar información sobre aspectos socioeconómicos, así como los relacionados con la actividad laboral, profesional y sobre su formación, indagando sobre las posibles intenciones de abandonar la carrera que pudo haber tenido el egresado. Respecto a la validez del cuestionario, este fue sometido a juicio de expertos, según el procedimiento indicado por Escofet, et al., (2016). El cuestionario se ejecutó a través de la plataforma Google empleando

la herramienta Google Forms, al iniciar marzo de 2021, manteniendo el anonimato y fue enviado a los alumnos (n=70) a través de sus correos electrónicos (Leyva López, Pérez Vera & Pérez Vera, 2018).

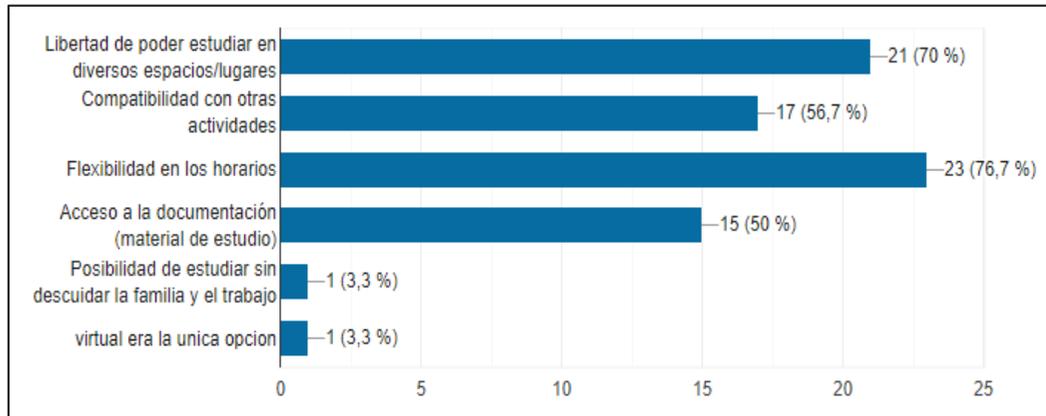
Una vez recolectado los datos, éstos fueron procesados mediante el programa de Microsoft Excel 2013, observándose la distribución de frecuencias. Además, los datos se analizaron con el programa Statgraphics Plus bajo entorno de Windows mediante el análisis de la varianza (ANOVA simple) y fueron considerados significativos cuando el valor de p fue menor de 0,05.

RESULTADOS

De los 30 egresados que participaron de esta encuesta el 69% (n=20) representan el sexo femenino, y el restante 31% (n=10) el sexo masculino, mientras que el 33,3 % de los mismos se encuentran en el rango 31-40 años de edad, el 26,7% entre 41-50 años, el 23,3% más de 51 años, el 13,3% entre 26-30 años y finalmente la minoría 3,3 % representa el rango de edad comprendida entre 18-25 años edad. El estado civil se divide en mayor proporción entre 43,3% soltero/a, y el 40% casado/a. La mayoría de los encuestados 63,3 % (n=19) tienen hijos. En cuanto a su domicilio actual el 50% (n=15) de los mismos son de la localidad de Presidencia Roque Sáenz Peña, Chaco, el 36,7% (n=11) de otra localidad del Chaco, y finalmente el 13,3 % (n=4) pertenecen a localidades de otra provincia del país, no se observan diferencias ($p > 0,05$) con el lugar donde residían al momento de realizar sus estudios. Asimismo, de los 30 egresados que participaron de la encuesta el 80% (n=24) afirmó haber trabajado durante el transcurso de la carrera, y el 20% (n=6) dijo haber estado trabajando solo parcialmente. El 20% (n=6) aseguró que dicho trabajo estaba relacionado con la carrera, el 30% (n=9) respondió que el mismo estaba parcialmente relacionado a la misma y el 50% (n=15) restante dijo que su trabajo no estaba relacionado.

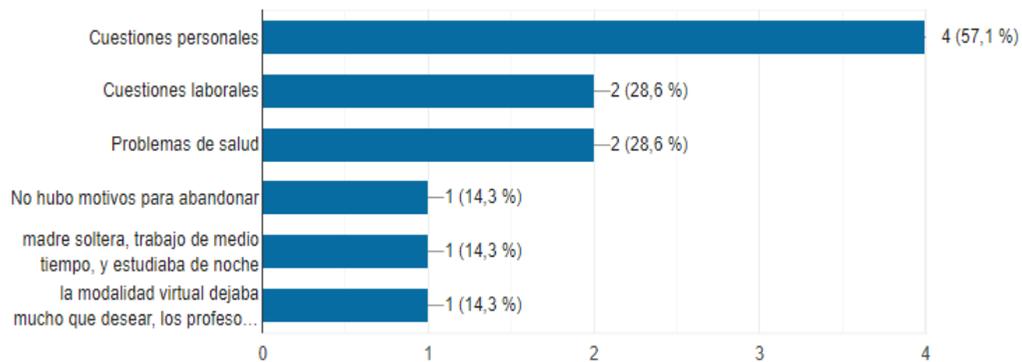
Los principales motivos de elección de la carrera se encuentran en la Figura 1. Además, indicaron en múltiples respuestas que los atrajo de la misma la amplia variedad de ramas existentes en el derecho (62%, n=18), el amplio campo laboral (48%, n=14) en el que se desempeñarían y el programa analítico (20%, n=6).

Figura 1. Motivo de elección de la carrera Abogacía modalidad virtual



Además, el 93% (n=28) de los alumnos culminó la carrera en 5 años y el 7% (n=2) en 6 años. De los egresados que indicaron intención de abandono de la carrera, los motivos de lo dicho los presentados en la Figura 2.

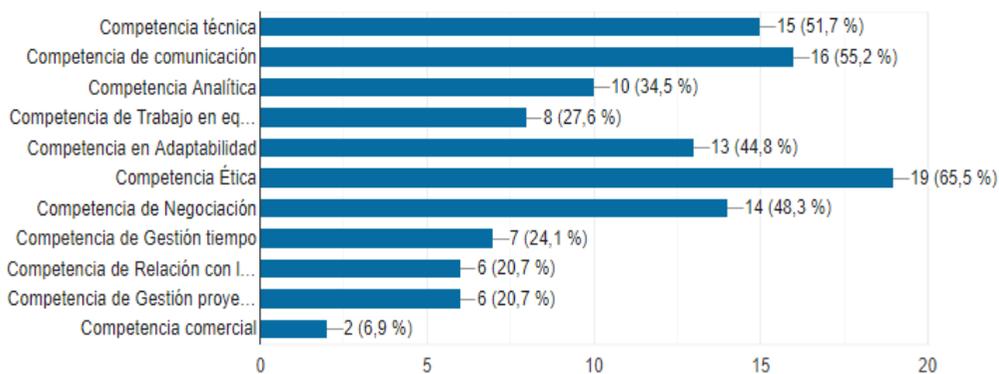
Figura 2. Principales motivos de abandono



Sobre el contenido académico dictado por la carrera, es decir, la formación teoría brindada el 50% (n=15) la calificó como muy buena, el 36,7% (n=11) por su parte la calificó solo como buena y solamente el 13,3 % (n=4) como regular. Así también se le preguntó respecto del contenido de la misma el 50% (n=15) opinaba que el contenido era actualizado, mientras que un 46,7% (n=14) lo consideraba medianamente actualizado, quedando muy por debajo (3,3%) aquel que lo consideraba moderadamente desactualizado. Referido a la formación práctica brindada por la carrera se encontraron discrepancias en las respuestas, donde solo el 20% (n=6) la calificó como muy buena, el 43,3% (n=13) como buena, el 30%

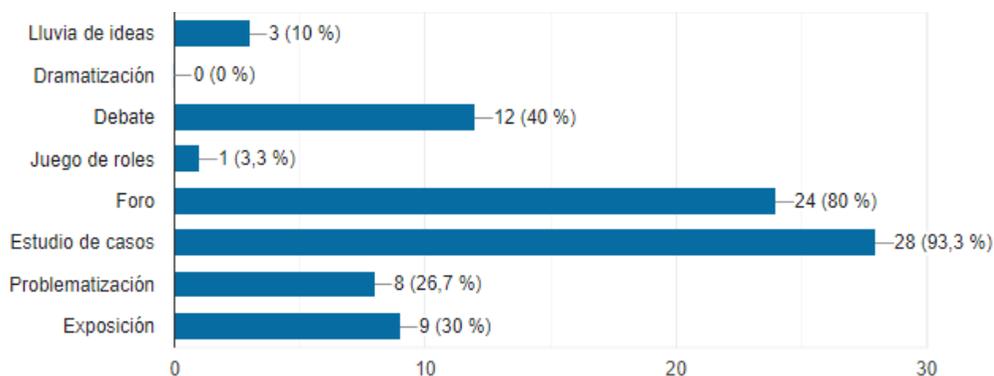
(n=9) como regular y en un porcentaje menor (6,7%, n=2) como mala. Las competencias adquiridas por los alumnos durante el cursado de la carrera se encuentran en la Figura 3.

Figura 3. Competencias adquiridas por los egresados



Desde una perspectiva más personal, se le preguntó a los egresados respecto a la facilidad de entendimientos de los contenidos dictados por los profesores de la carrera, la gran mayoría (60%, n=18) respondió que los mismos se entendían con facilidad totalmente, el 33,3% (n=10) opinó por su parte por un parcialmente y un su minoría 6,7% (n=2) opinaron que no, debido a la ausencia de los profesores a la hora de dictar su materia de manera colaborativa con el estudiante, entre otros motivos. En cuanto a las principales actividades didácticas empleadas por los docentes las presentadas en la Figura 4.

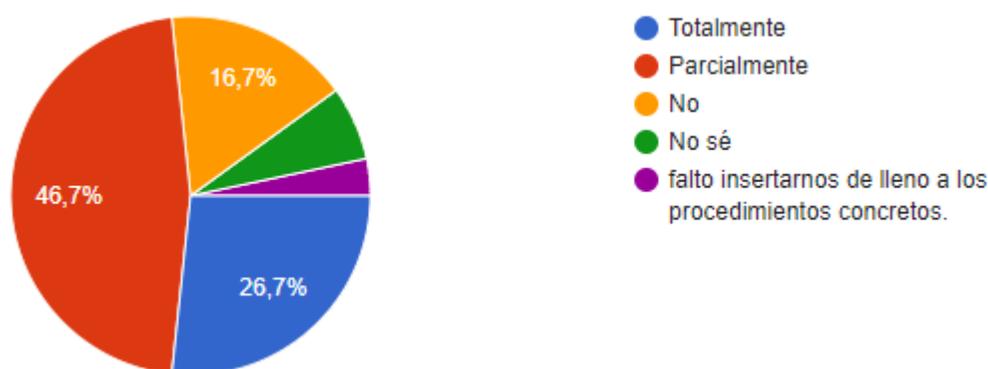
Figura 4. Actividades didácticas utilizadas por los profesores



Sin embargo, al preguntar sobre los saberes que consideran insuficientemente adquiridos o no adquiridos durante la carrera para su posterior desempeño laboral se logró

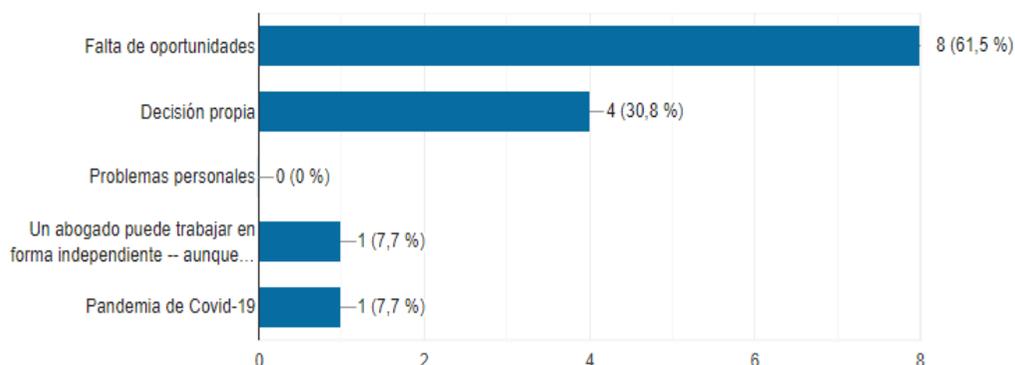
observar que la gran mayoría de los egresados concordó en su respuesta, el 86,2% (n=25) hizo hincapié en los conocimientos prácticos, y 10,3% en los conocimientos teóricos (n=5). Siendo esto un punto clave a analizar en la carrera a futuro. Lo cual se refleja en lo considerado respecto de la práctica profesional (Figura 5).

Figura 5. Consideraciones sobre herramientas brindadas por la práctica profesional para su posterior inserción laboral



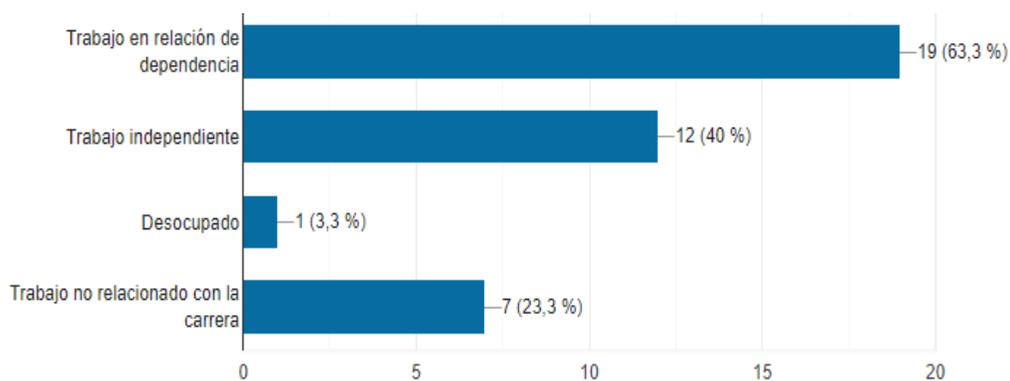
Respecto de cuál/les eran las expectativas de los graduados sobre su inserción laboral previas a culminar su carrera el 65,5% (n=19) respondió que esperaban un trabajo independiente, el 34,5% (n=10) esperaban una inserción laboral inmediata, el 27,6% (n=8) por su parte esperaban cargos en la administración pública y solo 20,7% (n=6) un acceso al poder judicial. El 41,4% (n=12) afirmó que sus expectativas fueron satisfechas, el 37,9% (n=11) respondió que fueron parcialmente satisfechas y finalmente 20,7% (n=6) respondió que definitivamente sus expectativas no fueron satisfechas. El 29% (n=7) de los alumnos consiguió trabajo inmediatamente, el 25% (n=6) tardó alrededor de 6 meses para conseguir empleo, el 33% (n=8) más de un año y el 13% (n=3) entre 6 meses y un año. Siendo los principales motivos por los que consideran haber tardado tanto en conseguir empleo los presentados en la Figura 6.

Figura 6: Motivos por los que considera haber tardado más de un año para conseguir un empleo relacionado con la carrera



La situación actual de los egresados se presenta en la Figura 7, siendo la jornada laboral para el 55% completa. Respecto de la actividad desempeñada por los mismos el 41,4% (n=12) son empleados públicos, el 37,9% (n=11) poseen una profesión libre, el 13,8% (n=4) son empleados judiciales, entre otras ocupaciones.

Figura 7. Situación actual de los egresados



Por otra parte, los egresados indicaron que obtuvieron su primer trabajo por recomendación de familiares, o compañeros de universidad 60% (n=15), por concurso 24% (n=6), vinculaciones hechas en la práctica profesional 14 % (n=5), entre otras opciones. Para finalizar esta encuesta se indagó sobre los objetivos o proyectos a futuro que tienen los encuestados egresados de la carrera abogacía, el 65,5% (n=19) desea poder desempeñarse en un puesto de trabajo relacionado con la carrera que estudiaron, el 41,4% (n=12) por su parte espera desempeñarse en un puesto de trabajo en relación de independendencia, entre otros.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Este estudio analizó el recorrido académico de los egresados de la carrera de Abogacía Virtual de la Universidad Nacional del Chaco Austral hasta su inserción laboral, recogiendo información sobre el currículo de la misma, habilidades adquiridas y actividades desarrolladas durante la trayectoria académica. Los resultados nos permiten analizar la calidad de la docencia de la institución y desarrollar planes de mejora basados en estándares de calidad educativa, lo cual podría trasladarse a otras carreras. Además, evidencian que se debe fortalecer los lazos y mantener a los egresados interesados sobre lo que sucede en la universidad, fomentar la participación de los exalumnos en actividades culturales y académicas, lo que ayudará fortalecer las herramientas de seguimiento al graduado (Andriola, 2014; Acosta Vidal, 2020).

La encuesta tuvo una participación del 42,9% del total de graduados, lo cual puede atribuirse a la desactualización de los correos electrónicos de los exalumnos (Azevedo Maciel et al., 2021; Carneiro, Mendes & Gazzinelli, 2018). La muestra en cuanto a sexo y edad estuvo compuesta principalmente por mujeres entre 30 y 40 años, al igual que lo indicado para carreras virtuales por Humanante-Ramos, Fernández-Acevedo y Jimenez, (2019) y Bermúdez, Lapaz y Fueyo (2016).

Más del 50% de los estudiantes calificaron la calidad de la educación positivamente, con contenidos actualizados, aunque señalaron que las prácticas profesionales deberían ser mejoradas. Lo anterior coincide con lo indicado por Espinoza, González, Sandoval & Castillo (2018), quienes encontraron que egresados de distintas carreras evidencian su disconformidad debido a debilidades formativas desde la perspectiva práctica. Además, Deharbr (2019), señala en su estudio que los estudiantes valoran positivamente la formación teórica que les proporcionó la carrera, aunque también enfatizan las falencias de las formaciones prácticas.

En cuanto a la ocupación de los graduados, al ser la mayoría femeninas, resulta destacable que más del 50% se encuentran satisfechos con sus empleos, aunque aspiran a adquirir mejores trabajos en el futuro, encontrando baja tasa de desempleo, al igual que Saenz Rivera & Yangali Vicente, (2021). Gutiérrez López, (2020) destaca que las universidades

deben incluir, particularmente en la carrera de Abogacía, temáticas actuales y ofrecerlas como asignaturas dentro de sus planes de estudio, a efecto de diversificar las áreas en que los egresados puedan ejercer, ampliando la oferta curricular y facilitando la inserción de estas personas al mercado de trabajo, al diversificar actividades y disciplinas con temas de coyuntura e impacto en Abogacía.

Limitaciones del estudio, destacamos la falta de estudios científicos con graduados Abogacía, lo que dificulta las comparaciones y discusiones dentro del área.

En nuestro estudio los egresados relacionan el éxito de su inserción laboral en función con lo aprendido y los requerimientos del medio profesional, destacando la formación recibida en cuanto a competencias técnicas y profesionales específicas, aunque señalan mejorar las prácticas profesionales. El punto de vista de los egresados sobre los aspectos que deben reforzarse curricularmente, desde contenido curricular a prácticas profesionales denota las demandas de mercado laboral, ya son importantes exigencias impuestas por el mismo mercado que los demanda.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a la Universidad Nacional del Chaco Austral y sus graduados en Abogacía.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acosta Vidal, E.V. (2020) *Análisis sistémico para mejorar el módulo de seguimiento del graduado e inserción laboral de la Universidad Nacional de Piura*. Piura, 2019. Facultad de Ingeniería y Arquitectura. Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas. Universidad César Vallejo. Piura- Perú.

Alhassan, I., Sowley, E., Nalarb, R. & Kassim, A. (2019). Analysis of Graduate Satisfaction and Experience with Higher Education Services in a Ghanaian University. *European Journal of Educational Sciences*, 5(4), 1857- 6036, <http://dx.doi.org/10.19044/ejes.v5no4a2>

Alvarado Lagunas, E., Morales Ramírez, D. y Aguayo Téllez, Ernesto. (2016). Percepción de la calidad educativa: caso aplicado a estudiantes de la Universidad Autónoma de Nuevo León y del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. *Revista de la educación superior*, 45(180), 55-74. <https://doi.org/10.1016/j.resu.2016.06.006>

Andriola WB. (2014). Estudo de egressos de cursos de graduação: subsídios para a autoavaliação e o planejamento institucionais. *Educar em Revista*, 54(54):203-219. <http://dx.doi.org/10.1590/0104-4060.36720>

Azevedo Maciel, C., Gonzalez Escarce, A., Rodrigues Motta, A. & Caldas Teixeira, L. (2021). Academic path and professional competencies seen through the perception of speech therapy alumni. *CoDAS*, 33(4), 1-8. DOI: 10.1590/2317-1782/20202020130

Belash, O., Popov, M., Ryzhov, N., Ryaskov, Y., Shaposhnikov, S. & Shestopalov, M. (2015). Research on university education quality assurance: Methodology and results of stakeholders' satisfaction monitoring. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 214:344-358. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.11.658>

Bermúdez Rodríguez, F.; Lapaz Castillo, J. L. y Fueyo Gutiérrez, M A. (2016). Percepción y valoración del alumnado sobre las propuestas b-Learning en grados de ingenierías industriales y de Telecomunicación. *Didáctica. Innovación y Multimedia (DIM)*, 34, 1-16. Disponible en: <http://dimglobal.net/revistaDIM34/DIMAR34blearning.htm>

Carneiro, A.C.L.L., Mendes, L.L., Gazzinelli, M. F. (2018). Avaliação curricular: a perspectiva de egressos de um curso de Nutrição. *Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro*, 8(2629):1-10. <http://dx.doi.org/10.19175/recom.v8i0.2629>

Castro-Bedriñana, J., Chirinos-Peinado, D., Zenteno-Vigo, F. & Castro-Chirinos, G. (2020). Satisfaction of Old Graduates of Zootechnical Engineering for Improvement of Educational Quality at the UNCP. *Advances in Science, Technology and Engineering Systems Journal*, 5(2), 166-173, <https://dx.doi.org/10.25046/aj050221>

Cueva Zavala, M. (2020). Influence of the characteristics of competences on the employability of graduates of Higher Education Institutions. *Formación docente - revista iberoamericana de educación*, 3(3), 1-18. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED608024.pdf>

Deharbe, D.C. (2019). Las valoraciones de los graduados en Comunicación Social sobre su formación. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, 30(58), 1-27. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14560146004>

Escofet, A., Folgueiras, P., Luna, E. y Palou, B. (2016). Elaboración y validación de un cuestionario para la valoración de proyectos de aprendizaje-servicio. *RMIE, Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 26(70), 929-949.

Espinoza, O., González, L., Sandoval, L. & Castillo, D. (2018). VALORACIÓN DE LA FORMACIÓN ACADÉMICA Y DE LA INSERCIÓN LABORAL EN TITULADOS DE PEDAGOGÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA EN CHILE. *EDUR, Educação em Revista*, 34, 1-27. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-4698188596>

García-Blanco, M. y Cárdenas-Sempértegui, E.B. (2018). La inserción laboral en la Educación Superior. La perspectiva latinoamericana. *Educación XXI*, 21(2), 323-347, doi: 10.5944/educXXI.16209

Garzón Castrillón, A. (2018). Modelo para el Seguimiento y Acompañamiento a Graduados (SAG), una visión holística de la gestión de la calidad de la educación superior. *Educación*, 27(52), 201-218. <https://doi.org/10.18800/educacion.201801.011>

Humanante-Ramos, P., Fernández-Acevedo, J. & Jiménez, C. (2019). Aulas virtuales en contextos universitarios: percepciones de uso por parte de los estudiantes. *Revista Espacios*, 40(2),3-17.

Leyva López, H.P., Pérez Vera, M.G. & Pérez Vera, S.M. (2018). Google Forms en la evaluación diagnóstica como apoyo en las actividades docentes. Caso con estudiantes de la Licenciatura en Turismo. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 9(17), 84-111. DOI: <https://dx.doi.org/10.23913/ride.v9i17.374>

Rajab, A., Panatik, S. A., Rahman, A, Rahman, H. A., Shaari, R. & Saat, M. (2011). Service quality in a research university: A postgraduate perspective. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 29, 1830 – 1838. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.11.431>

Saenz Rivera, P.Y. & Yangali Vicente, J.S. (2021). Factors influencing the labour market insertion of undergraduate graduates from Peruvian universities. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 12(3), 4740-4749.

Sineace. (2018). Explicación de Estándares del Modelo de Acreditación para Programas de Estudios de Educación Superior Universitaria. Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa



**24. REFLEXIÓN SOBRE LA APERTURA PARA
LA REALIZACIÓN DE INVESTIGACIÓN
COLABORATIVA: CASO DE ESTUDIO
FRANQUICIAS**

**CONSIDERATIONS ABOUT THE OPENING
FOR COLLABORATIVE RESEARCH:
FRANCHISES, A CASE OF STUDY**

Oscar Mauricio Gómez Miranda⁴⁸

Fecha recibido: 27/08/2021

Fecha aprobado: 23/11/2021

***IV CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN,
EMPRESA Y SOCIEDAD – CIDIEES***

Derivado del proyecto: Perfil del Emprendedor de Franquicia en Cundinamarca

Institución financiadora: Corporación Unificada Nacional De Educación Superior

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

⁴⁸ *Administrador de empresas, Universidad Militar Nueva Granada, Especialista en Docencia Universitaria, Universidad Militar Nueva Granada, Docente, Corporación Unificada Nacional De Educación Superior, correo electrónico: omgm_12@hotmail.com*

RESUMEN

El desarrollo e inversión en ciencia, tecnología e innovación impacta de forma positiva en la calidad de vida de las personas y en el crecimiento económico de los países. Participar en la generación de conocimiento no es responsabilidad exclusiva de la academia, por lo que las empresas, el estado y la sociedad pueden involucrarse desde diferentes roles. Sin embargo, en Colombia la responsabilidad para realizar investigación recae casi exclusivamente sobre la academia, lo que dificulta pasar de un enfoque teórico a la aplicabilidad en un entorno real.

Bajo esta perspectiva, y a partir del desarrollo de una investigación que buscó caracterizar el perfil emprendedor de las personas con franquicia en Cundinamarca, se encontró resistencia por parte de los franquiciados por ser partícipes de la investigación por medio de una encuesta y una entrevista. Esta situación generó la necesidad de analizar la apertura hacia la investigación colaborativa de las franquicias con las instituciones de educación superior, desde una metodología cualitativa, que comprende la reflexión del docente investigador.

De esta forma, se exponen como resultados que las empresas franquiciadas objeto de estudio, presentan un enfoque cerrado y un nivel bajo de apertura hacia la realización de trabajo colaborativo, explicado por su fuerte estandarización, los secretos industriales, la estructura rígida para tomar decisiones que dependen del franquiciador y por el miedo ante la posibilidad de revelar información confidencial.

PALABRAS CLAVE: *Relación empresa-universidad, Investigación colaborativa, Transferencia de resultados de investigación, Franquicia,*

ABSTRACT

Development and investment in science, technology and innovation have a positive impact on people's quality of life and the countries economic growth. Considering the participation in the generation of knowledge is not an exclusive subject of the universities, therefore companies, the government and society can be involved on those processes from different roles. However, in the Colombian case, the responsibility for develop research falls almost exclusively on academia, which makes it difficult to move from a theoretical approach to applicability in a real environment.

From this perspective, from the development of the current study that sought to characterize the entrepreneurial profile with people that work with franchises in Cundinamarca district, we found some resistance from franchisees of being part of the survey setted up to analyze this important sector. In this sense, the environment generated the necessity to promote a collaborative research of franchises or franchises governemental institutions with universities, from a qualitative methodology which includes the reflection of the research professor.

The results reflected that the franchised companies under this study have a closed approach and a low level of opening towards to collaborative work, explained by their strong standardization, the industry classified information, the rigid structure of decisions making that they depend on the owner franchisor and for fear of the possibility of revealing confidential information.

KEYWORDS: *University–Industry relationship, Research collaboration, Knowledge transfer in university – industry, Franchise.*

INTRODUCCIÓN

La creciente apertura en el siglo XXI hacia el entorno, por parte de la academia, ha generado nuevos caminos para cumplir su misión de generar y compartir conocimiento, por lo que ahora las instituciones de educación superior buscan relacionarse con la sociedad, las empresas y el Estado, para así alcanzar objetivos comunes que comprendan un mejor desarrollo económico, social, tecnológico y ambiental en los países (Hope, 2016).

La inversión en ciencia, tecnología e innovación mejora el desarrollo de los países, ya que busca ofrecer soluciones a las problemáticas de la sociedad, promover el conocimiento y aumentar la productividad del sector empresarial (Coccia, 2019). Esto genera que las regiones con mayor grado de inversión en este rubro tengan mejor calidad de vida y un crecimiento económico (Park, 2018; Martínez Navarro y Jaya Escobar, 2019).

Colombia es un país que en los últimos años ha estado aumentando su presupuesto al desarrollo de ciencia, tecnología e innovación. La única excepción fue el 2020, producto de los recortes presupuestales por la pandemia del Covid-19. Así, el presupuesto del Ministerio de Ciencias, Tecnología e Innovación (2021) pasó de 350.969 millones de pesos en el 2019 a 410.851 millones de pesos para el 2021, por lo que el presupuesto creció en un 17,06% entre los años expuestos. Asimismo, la inversión en estas actividades asociadas a la investigación y el desarrollo creció en un 111,9 % entre los años 2010 y 2019 (OCyT, 2020).

Sin embargo, a pesar de estos esfuerzos, realizados a nivel presupuestal y organizacional, el país aún se encuentra por debajo del promedio de la región, en los recursos destinados a ciencia, tecnología e innovación, especialmente por la baja representatividad de la inversión en ciencia en el PIB nacional, la cual ha disminuido en los últimos años (Consejo Privado de Competitividad, 2021; OCyT, 2020).

Ante este contexto, las instituciones de educación superior, al encargarse históricamente de la investigación en Colombia, presentan el reto de convertirse en organismos abiertos al entorno para buscar que las investigaciones, no solo tengan un impacto medible en la publicación en medios masivos y relevantes de comunicación académica, sino en generar una aplicación real en beneficios de los intereses sociales, ambientales, gubernamentales y económicos de todo el sistema de ciencia, y que se

materializa en última instancia, por la transferencia de resultados de investigación (Breznitz y Etkowitz, 2016).

No obstante, no solo la academia es la responsable de mejorar el sistema de ciencia, tecnología e innovación, por lo que todos los actores del entorno, que presentan un interés, deberían trabajar de forma conjunta, armónica y colaborativa para estimular un mejor desarrollo sostenible de los países (Yu et al., 2020).

Dentro de estos actores, y como ya se mencionó, se hallan las instituciones de educación superior, junto a los centros de investigación; estas entidades se encargan de producir y socializar el conocimiento útil, científico y pertinente, el cual es generado por procesos rigurosos, replicables y confiables. Por otra parte, se resalta el papel del sector productivo y de la sociedad, como actores que demandan soluciones ante sus necesidades, ya sea de productividad, de innovación, ambiental o ante las necesidades básicas que presentan las comunidades vulnerables (Hernández y Pérez, 2016). Por último, se encuentra el gobierno, como organizador y articulador de los intereses y necesidades que se presentan, por medio de políticas públicas que priorizan áreas de interés donde investigar e invertir y, a través de centros u oficinas de relacionamiento que fomentan espacios para el encuentro de las partes interesadas en trabajar de forma colaborativa (Alshumaimri et al., 2017).

Esta relación ha sido abordada desde diferentes ángulos. Lo que ha generado el nacimiento de modelos que buscan explicar los beneficios, inconvenientes, estímulos y desafíos frente al trabajo colaborativo que fomente la investigación, el desarrollo y la innovación. Morales-Rubiano et al. (2015) exponen cuatro modelos tradicionales, entre los que se encuentran “Triángulo de Sábato (Sábato y Botana, 1968), los Sistemas de Innovación (Freeman, 1987; Lundvall, 1997), el Modelo de la Triple Hélice (Etkowitz y Leydesdorff, 1996 y 2000) y el Modelo de la Tetra Hélice” (p.193).

Estos modelos abordan y estudian, en mayor o menos medida, la participación y las funciones que debería cumplir cada actor para el éxito de una relación que estimule el desarrollo de ciencia, tecnología e innovación. Por lo que cada modelo define el rol de cada participante y le da un grado de importancia diferencial.

Para el presente documento, el referente seleccionado es el Modelo de la Tetra Hélice, en el cual las instituciones de educación superior, las organizaciones empresariales, la sociedad y el Estado, presentan el mismo nivel de importancia frente a realizar un trabajo

dinámico para encontrar soluciones a problemáticas económicas y sociales (Torres, et al., 2019), por lo que los roles son flexibles y cambiantes para garantizar el éxito de la relación, lo que significa que no hay roles predefinidos, sino que se basan en el aporte a la innovación y en la generación de conocimiento (Phillips y Alarakhia, 2014).

Así, el trabajo colaborativo tiene como consecución, la transferencia de resultados de investigación, de forma abierta entre la academia, las empresas, el Estado y la sociedad. Donde autores como Paredes-Frigolett (2016), Villani, Rasmussen y Grimaldi (2017) y Sierra (2018) evidencian la importancia de primero trabajar de forma colaborativa, para así, generar sistemas innovadores, por medio de la transferencia, que beneficien a todas las partes interesadas.

Asimismo, Morales et al., (2015), López (2016) y Lyu et al., (2017) muestran las características y roles de los actores relevantes del entorno, los mecanismos de relacionamiento, como las oficinas de transferencia de resultados de investigación, conocidas como OTRI, o los departamentos de extensión de las universidades, y las facilidades administrativas para lograr el éxito de las relaciones que desean trabajar de forma mancomunada, como flexibilidad en los procesos y la comunicación abierta.

En este escenario, como exponen Vega-Jurado et al. (2007), se busca que todos los actores modifiquen sus estructuras para responder de forma ágil ante el entorno. Así, no se espera la imposición de procesos, sino la flexibilización de estos, para facilitar la comunicación, el entendimiento y la posibilidad de alianzas para el trabajo colaborativo. Esta relación, para generar alianzas estratégicas pensadas en el largo plazo, debe partir de objetivos comunes, la comunicación en doble vía, la claridad sobre lo esperado, un cronograma y el intercambio de recursos, ya sean de personal, económicos o de materias primas.

No obstante, aun cuando la participación de estos procesos debería ser equitativa, en el país los procesos de investigación recaen principalmente en la academia, por lo que los otros actores se desligan en participar de su desarrollo y prefieren centrarse en absorber resultados. Así, para el año 2017 en Colombia el 95,7 % de los investigadores estaban vinculados a una institución de educación superior, mientras que el sector empresarial solo participó con el 2,5%, dejando el restante para el gobierno (1%) y las organizaciones privadas sin ánimo (0,8%) (RICYT, 2020). Estas cifras están muy por encima del promedio

latinoamericano de participación de la academia en investigación (67,5%) (RICYT, 2020), lo que evidencia un desligue en el país por parte del sector empresarial para involucrarse en el desarrollo de ciencia.

Esta concentración de funciones asociadas históricamente en Colombia a la academia dificulta los procesos de transferencia de los resultados de investigación, en razón a que las investigaciones parten del interés de la institución y del investigador, pero en pocos casos de la necesidad del sector público, del empresarial o de la sociedad. Lo que dificulta a su vez, por la baja colaboración entre los diferentes grupos de interés, la pertinencia y apropiación de los resultados frente a las necesidades reales de la sociedad, el gobierno y las organizaciones empresariales.

Esta situación también se evidencia desde el acceso a datos de calidad que permitan mejorar las investigaciones, visualizar historias o problemáticas, así como desarrollar soluciones a las necesidades de la sociedad, el gobierno y el sector empresarial. En Colombia, a nivel público, según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (2021), el país ocupa el tercer puesto entre a los 29 países que hacen parte de la organización, con el mejor progreso en el ofrecimiento de datos abiertos, que son pertinentes y útiles.

Sin embargo, desde el sector empresarial, aun con iniciativas relevantes como el Consejo Privado de Competitividad o la información disponible en las cámaras de comercio o en los gremios, existe un campo de mejora para el acceso y la facilidad a fuentes de información de forma libre sobre las empresas colombianas.

Esta situación se presenta de forma especial en las empresas tipo franquicia. De esta forma, a partir del desarrollo de una investigación que buscó caracterizar el perfil emprendedor de las personas con franquicia en Cundinamarca, se encontró resistencia por parte de los franquiciados por ser partícipes de la investigación por medio de una encuesta y una entrevista. Esta situación generó la necesidad de analizar la apertura hacia la investigación colaborativa de las franquicias con las instituciones de educación superior, desde una metodología de reflexión del docente investigador. Así, el presente documento se ha estructurado desde la exposición del contexto, seguido de la metodología que guía su desarrollo, para finalmente terminar con la exposición de los resultados y las conclusiones.

MATERIAL Y MÉTODOS

El presente documento se estructuró desde un enfoque cualitativo, de diseño fenomenológico y de reflexión. Salgado (2007) expone que el enfoque cualitativo es de carácter inductivo porque consiste en estudiar contextos, emociones y situaciones complejas, más allá del razonamiento numérico o la parte estadística. Así, alcanza mayor flexibilidad al analizar, explicar o comprender un acontecimiento, que es abordado desde la perspectiva de los participantes del proceso científico.

Se considera de diseño fenomenológico porque se buscó explorar el problema desde las vivencias de un grupo de personas con contrato de franquicia que se mostraron resistentes para participar de un proceso investigativo, para así extrapolar las características en común que ayude a la comprensión del fenómeno (Hernández Sampieri, et al., 2014). Sin embargo, es de aclarar, que las vivencias son recogidas desde el punto de vista y de análisis del investigador, por lo que presenta la limitación de sesgo, propia de la reflexión personal y de la experiencia humana frente al problema.

Las herramientas de recolección de la información fueron la revisión documental y el proceso de observación que se realizó al momento de la aplicación de las encuestas, con el fin de identificar las motivaciones de las personas que no desearon ser parte de un proceso investigativo, convirtiéndose así en la muestra objeto de estudio. Este grupo de personas fueron 34, las cuales fueron contactadas de forma presencial, telefónica o por correo, y decidieron declinar su participación.

De esta forma, el presente documento se centra en analizar la apertura hacia la investigación colaborativa de las personas con franquicias frente a las instituciones de educación superior, desde una metodología con enfoque cualitativo y de reflexión del docente investigador.

RESULTADOS

A nivel empresarial, la gestión del conocimiento involucra estructurar los procesos organizacionales para aprovechar de forma óptima la información, los saberes, y las experiencias acumuladas por parte de la empresa, a lo largo de su existencia (Shujahat, 2019). A su vez, implica la forma de desarrollar, adquirir, mejorar y comunicar el conocimiento para las partes que lo requieren, creando valor para la organización.

La creación de una franquicia parte del desarrollo, estructuración y gestión del conocimiento (Brookes y Altinay, 2017), debido a que primero la empresa debe ser un caso de éxito en el mercado, para que exista el suficiente interés en su expansión por medio de ceder a otra parte, producto de un pago, los derechos de explotación de la marca.

La transferencia de conocimiento se da así, entre el franquiciador; entendido como la persona natural o jurídica que autoriza que se replique la marca, capacitando y compartiendo los saberes adquiridos del negocio, y el franquiciado; quien es la parte que recibe y paga por la licencia o el derecho de explotación, así como por el asesoramiento, la formación y acompañamiento constante.

Para las franquicias, la transferencia de conocimiento es la base de su proceso. De esta forma, el éxito para la transferencia del modelo de negocio, parte de la comunicación asertiva de sus saberes, la confianza que se puede construir entre el franquiciado y el franquiciador, la calidad del trato frente al relacionamiento y el compromiso de las partes para conseguir los objetivos propuestos (Fernández-Monroy, Bolívar-Cruz y Galván-Sánchez, 2013).

Para materializar el acuerdo y ceder la explotación, se utiliza un contrato, que establece las condiciones frente a la transferencia y la comunicación de los saberes. Mientras la transferencia se da en su mayoría en una sola vía, del franquiciador al franquiciado, la comunicación se debe desarrollar en doble vía, por lo que deben existir normas que regulen y den claridad al proceso. Por consiguiente, se debe establecer el conocimiento que se va a compartir, los límites estratégicos sobre el actuar de las partes, los canales de comunicación y la frecuencia de los encuentros (Mohr, Fisher y Nevin, 1996).

Ahora bien, al realizar un análisis y revisión de revistas académicas, que se encontraban en las bases de datos de EBSCO, Redalyc, Scielo, Dialnet, Elsevier y Google Scholar, se evidenció que son escasos los trabajos de relacionamiento entre las franquicias y los demás actores que pueden aportar a los sistemas de innovación. Las investigaciones a nivel franquicia, más afines al trabajo colaborativo y a la tetra hélice, se han centrado es alrededor de la orientación de la franquicia al mercado y la forma en que crean y transfieren el conocimiento (Lertkornkitja, 2018), así como en el trabajo colaborativo que realizan los participantes en las redes de propias de franquiciados (Yakimova, Owens y Freeman, 2021).

Esta escasa documentación e investigación sobre las franquicias y su relación con el entorno, que es necesaria, por tener las franquicias características únicas que la diferencian de las empresas tradicionales, va acorde con lo expuesto por las personas que declinaron ser partícipes de la investigación, quienes argumentaron desconocimiento ante la información que podían compartir, por lo que preferían no comprometer su patrimonio e inversión ante las posibles represalias de revelar información confidencial, producto de los secretos industriales y el contrato firmado.

Las relaciones de los franquiciados con otros actores del mercado, quedan así relegadas con el contacto y alianzas con los proveedores, algunos impuestos por el franquiciador, y otros con libertad de acceso para su selección. Lo mismo sucede con el acceso a los clientes, donde la libertad es coartada por la necesidad de estandarizar los procesos, al tener los franquiciados que seguir los lineamientos, políticas y la estrategia corporativa del franquiciador que ha elegido un mercado objetivo. Aspecto que se ve especialmente reflejado, en la interacción con el cliente por medio de los canales de comunicación establecidos, como las redes sociales y por las promociones que pueden o tienen que ofrecer.

En este sentido, con el fin de hacer una revisión preliminar sobre las características de la transferencia de conocimiento, que se da en las franquicias, y que han sido expuestas, se evidencia que comparten similitudes con las transferencias de resultados de investigación que se da entre las instituciones de educación superior, el sector empresarial, el Estado y la sociedad.

A partir del trabajo de Morales et al., (2015) se encuentra que las franquicias ya cuentan con un potencial para involucrarse en el trabajo colaborativo con otros actores del entorno, en razón a que tienen mecanismos, estructuras definidas y estrategias claves para gestionar y transferir su conocimiento, como se muestra en la tabla 1. Sin embargo, falta potencializar la conexión con otros actores presentes en el entorno, más allá del propio sector empresarial, representado por gremios o redes de franquicias.

Tabla 1. Estado de la franquicia frente al trabajo colaborativo

	Tetra hélice	Franquicia
Actores participantes	Universidad, Estado, empresas y sociedad.	Sector empresarial, redes y gremios de franquiciados.
Flexibilidad e innovación	Alto: roles dinámicos según necesidades de la relación.	Bajo: controlado por el franquiciador.
Unidades de enlace	OTRI, oficinas de extensión o investigación universitarias. Grupos de investigación, Agencias de desarrollo Regional.	Franquicias, agentes de franquicias y consultoras.
Mecanismos de comunicación	Videollamadas, correos electrónicos, llamadas telefónicas, eventos, reuniones, publicaciones y agentes.	
Capacidades internas para la interacción	Desarrollo de investigación, gestión del conocimiento, adaptación de estructura a las necesidades del entorno, convenios de colaboración, transferencia de recursos humanos, económicos, técnicos y de conocimiento, formación del personal.	Gestión del conocimiento, fortalecimiento de la infraestructura, contratos en el largo plazo, transferencia de recursos técnicos y de conocimiento, formación y capacitación del personal, acompañamiento constante,
Estrategias clave	Aprovechar vínculos presentes en el entorno, comunicación clara y en doble vía, políticas y reglamentos claros, planeación estratégica, voluntad de las partes interesadas, cultura frente a la transferencia y masificación del conocimiento	

Fuente: Elaboración propia basado en Morales et al., (2015); Lertkornkitja (2018); Watson, Senyard y Dada (2020).

De esta forma, se hace clave que las franquicias, para generar una apertura hacia la realización de investigación colaborativa, se concentren en aprovechar los vínculos con otros actores para el fortalecimiento organizacional, así como para las facilidades para realizar

conexiones con otros participantes interesados en fomentar el trabajo colaborativo y la transferencia de resultados.

Las agencias de desarrollo regional y las oficinas de extensión o transferencia de las universidades tienen un rol crucial para mejorar el escaso relacionamiento con el entorno que tienen las franquicias. Este rol puede iniciarse por medio de un acercamiento preliminar con entidades macro, entre las que se encuentran las redes de franquiciados o los gremios de cada sector, que permita validar el interés y la disposición de las diferentes franquicias para participar. Para el caso de Colombia, una entidad clave es Colfranquicias, al ser el gremio más importante de franquicias en el país. Asimismo, se pueden buscar vínculos con consultoras que ofrecen intermediación con las franquicias, al encargarse de su expansión y comercialización.

En este sentido, y como se evidencia en la tabla 1, las acciones para fomentar la relación con el entorno no solo deben ser de entidades externas a las franquicias, sino que se deben incluir cambios estructurales en las capacidades internas de las empresas, que faciliten las relaciones.

El trabajo colaborativo, en el marco de la tetra hélice, requiere flexibilidad y fomento a la innovación, no obstante, y como lo exponen Watson, Senyard y Dada (2020) existe una dificultad latente para que los franquiciados innoven y se adapten a las necesidades del mercado de forma ágil, en razón a la necesidad de presentar una estructura organizacional rígida para garantizar una unificación de imagen, así como por la concentración de decisiones estratégicas por parte del franquiciador, quien es el que evalúa las propuestas para rechazar o implementar en toda la red de franquiciados de una misma marca.

Así, las innovaciones pueden ser lideradas por el franquiciador, quien podría ofrecer estímulos a los franquiciados que deseen colaborar con investigación, desarrollo e innovación, para mejorar la marca, la empresa o en el bienestar de los clientes. Este puede darse por medio de un proceso interno que estimule la generación, selección y premiación las mejores ideas. A su vez, el franquiciador, como cabeza visible, podría ser quien defina un punto de contacto de la franquicia hacia el entorno y hacia la misma red de franquicias, con el objetivo de fomentar y estimular la comunicación, el trabajo y las relaciones con otros actores y que, a su vez, posibilite, tanto el aseguramiento de la unidad de marca, como la

generación de alianzas estratégicas que beneficien a todos los participantes del sistema de innovación.

Por consiguiente, la definición de un punto focal, que sea de conocimiento y tenga acceso el franquiciado, aportaría a la reducción sobre la incertidumbre, se combatiría el miedo ante la comunicación con actores externos, mejoraría los canales de comunicación y focalizaría las energías para las labores conjuntas (Yerovi, 2017).

De esta forma, las OTRI o las entidades regionales pueden entablar comunicación directamente con el punto focal, quien debe tener poder de decisión, con el fin de generar alianzas estratégicas pensadas en el largo plazo que posibiliten el desarrollo de investigación colaborativa, que involucre a su vez el compartir recursos, la definición de objetivos claros y la claridad sobre lo esperado de la relación.

La comunicación es uno de los puntos fuertes del sistema de la tetra hélice y de las franquicias, no obstante, las franquicias tienen un enfoque mayor hacia los canales en una vía, propicio de la transferencia del conocimiento y de los recursos por parte del franquiciador al franquiciado. Por lo que es recomendable, que la comunicación, como argumenta Khan (2016) involucren múltiples canales y mecanismos para darle variedad y opciones de interacción al relacionamiento, por lo que se pueden usar “videoconferencias, correos electrónicos, llamadas telefónicas, seminarios, reuniones, documentos y visitas de agentes de franquicia” (p. 1).

Además, Moon et al., (2021) y Khan (2016), exponen algunos factores que influyen para el éxito la transferencia de conocimientos entre el franquiciador y el franquiciado. Estos mismos factores son clave para el trabajo entre el sector empresarial y los demás actores del entorno (Morales, Rangel y Pacheco, 2016), por lo que son capacidades que las franquicias pueden aprovechar y potencializar para extender su red de trabajo colaborativo hacia centros de investigación, universidades, la sociedad, el Estado y otras empresas. Entre estos factores claves se encuentran la disposición y la voluntad de las partes para transferir y ser receptores, el compromiso para cumplir los acuerdos estipulados, la experiencia que tienen las partes frente a procesos de transferencia y la importancia de gestionar para su transferencia, tanto el conocimiento tácito como el explícito.

Es importante resaltar el hecho que las franquicias ya cuentan con la experticia frente a transferencia de conocimiento, por lo que se debe buscar es su apertura a nuevas relaciones

que partan de la confianza, la claridad frente a los intereses y objetivos buscados, el compartir recursos y la planeación de agendas de trabajo claras y acordadas; que involucren a su vez, los roles y contribuciones de cada una de las partes.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Las empresas franquiciadas objeto de estudio, presentan un enfoque cerrado y un nivel bajo de apertura hacia la realización de trabajo colaborativo con otros actores del entorno, especialmente la academia. Sin embargo, tienen el potencial necesario y la experiencia para desarrollar procesos de transferencia articulados a la tetra hélice.

La fuerte estandarización de las franquicias genera que la innovación, el desarrollo y la investigación se vean afectados, en razón a que la estructura rígida para tomar decisiones depende es del franquiciador y no de los demás participantes de la red, lo que impacta en un bajo estímulo para buscar y establecer contactos y relaciones con grupos de interés externos que puedan generar benéficos extras a todas las partes.

El reto para que las franquicias se involucren en la tetra hélice, está en crear y comunicar estímulos que sean representativos para el aumento de la productividad de la empresa, al generar conexiones con otros actores presentes en el entorno, más allá del propio sector empresarial, representado por gremios o redes de franquicias.

Las oficinas de transferencia de resultados de investigación y las agencias de desarrollo, deben abordar el trabajo con las franquicias desde una óptica diferente al trabajo con la empresa tradicional, al entender que presentan sistemas más cerrados de relación e innovación. De esta forma, se hace necesario profundizar a nivel investigativo en el estado, desarrollo y fomento de la investigación colaborativa con las franquicias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alshumaimri, A., Aldridge, T., y Audretsch, D. B. (2017). *The university technology transfer revolution in Saudi Arabia*. In *Universities and the Entrepreneurial Ecosystem*. Edward Elgar Publishing.

Breznitz, S.M. y Etzkowitz, Henry, (2016). *University technology transfer: the globalization of academic innovation*. Routledge Studies in Global Competition. Abingdon, UK: Routledge. ISBN 9780415714686.

Brookes, M., y Altinay, L. (2017). Knowledge transfer and isomorphism in franchise networks. *International Journal of Hospitality Management*, 62, 33-42.

Coccia, M. (2019). Why do nations produce science advances and new technology?. *Technology in society*, 59, 101124.

Consejo Privado de Competitividad. (2021). *Informe Nacional de Competitividad 2020-2021, Ciencia, Tecnología e Innovación*. Bogotá: Punto aparte editores.

Fernández-Monroy, M., Bolívar-Cruz, A. M., y Galván-Sánchez, I. (2013). Comunicación y transferencia de conocimiento en los acuerdos de cooperación: una aplicación en la franquicia. *Revista Venezolana de Gerencia*, 18(64), 611-630.

Hernández, J. L. S., y Pérez, C. D. (2016). Innovación para el desarrollo inclusivo: Una propuesta para su análisis. *Economía Informa*, 396, 34-48.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Bogotá, Colombia: Mc Graw Hill Education.

Hope, A. (2016). Creating sustainable cities through knowledge exchange: A case study of knowledge transfer partnerships. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 17(6), 796-811.

Khan, Z. (2016). Determinants of a successful cross-border knowledge transfer in franchise networks. *Journal of Asia Business Studies*, 10(2), 148-163. Doi.org/10.1108/JABS-05-2015-0052

Lemus Delgado, D. R. (2020). Vietnam: políticas públicas en ciencia, tecnología e innovación. *Estudios de Asia y África*, 55(2), 263-294.

Lertkornkitja, A. (2018). A Conceptual Model Of Market Orientation And Knowledge Transferring In The Franchise System. In ASEAN/Asian Academic Society International Conference Proceeding Series (pp. 650-657).

López, H. J. (2016). Análisis De Mecanismos De Relacionamiento Entre El Estado, La Empresa Y La Universidad En Colombia. *Revista Criterio Libre*, 14(25), 172-201.

Lyu, L., Wu, W., Hu, H., & Huang, R. (2017). An evolving regional innovation network: collaboration among industry, university, and research institution in China's first technology hub. *The Journal of Technology Transfer*, 1-22. Doi: 10.1007/s10961-017-9620-x

Martínez Navarro, M., y Jaya Escobar, A. I. (2019). La gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación en la educación superior: trayectorias y desafíos. *Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo*, (febrero 2019). En línea: <https://bit.ly/3sOsOOR>

Ministerio de Ciencias, Tecnología e Innovación. (2021). *Presupuesto Ministerio de Ciencias, Tecnología e Innovación 2010-2021*. Disponible en: <https://bit.ly/38bHMF8>

Mohr, J. J., Fisher, R. J., y Nevin, J. R. (1996). Collaborative communication in interfirm relationships: moderating effects of integration and control. *Journal of marketing*, 60(3), 103-115

Morales, M. E., Ortiz, R. C., y Arias, C. M. A. (2012). Factores determinantes de los procesos de innovación: una mirada a la situación en Latinoamérica. *Revista EAN*, (72), 148-163.

Morales, M.; Sanabria, P., y Caballero, D. (2015). Características de la vinculación Universidad-Entorno en la Universidad Nacional de Colombia. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, XXIII, 189-208.

Morales, M. E., Rangel, P. E. S., y Pacheco, P. A. P. (2016). Factores determinantes y tendencias de la transferencia de resultados de investigación universitaria al sector productivo. *Criterio libre*, 14(25), 135-170.

Moon, H., Ham, S., Kim, S. C., y Lee, B. Y. (2021). Influential factors for successful knowledge transfer in restaurant franchises. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 46, 224-232.

OCDE. (2021). *Government at a Glance 2021*, OECD Publishing, Paris, Doi.org/10.1787/1c258f55-en.

OCyT. (2020). *Indicadores de ciencia y tecnología 2019*. Bogotá: Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología. Disponible en: <https://bit.ly/3mF1y4i>

Paredes-Frigolett, H. (2016). Modeling the effect of responsible research and innovation in quadruple helix innovation systems. *Technological Forecasting and Social Change*, 110, 126-133.

Park, S. C. (2018). The Fourth Industrial Revolution and implications for innovative cluster policies. *AI & SOCIETY*, 33(3), 433-445

Phillips, F., y Alarakhia, S. (2014). *The triple helix: International cases and critical summary*. In Technopolis (pp. 67-90). Springer, London.

RICYT. (2020). *Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Interamericana e Iberoamericana*. Disponible en: <https://bit.ly/3mu1xjO>

Salgado, A. (2007). Investigación cualitativa: diseños, evaluación del rigor metodológico y retos. *Liberabit. Revista de Psicología*, 3, 71-78.

Shujahat, M., Sousa, M. J., Hussain, S., Nawaz, F., Wang, M., y Umer, M. (2019). Translating the impact of knowledge management processes into knowledge-based innovation: The neglected and mediating role of knowledge-worker productivity. *Journal of Business Research*, 94, 442-450.

Sierra, J. (2018). La cuarta hélice y la financiación de la innovación. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 23(45), 125-137.

Torres, F. O., Fernández, V. G. L., Espinoza, M. D. R. M., y Cabrera, R. O. (2019). El Modelo Tetra Hélice para el desarrollo de innovación tecnológica. *EDUCATECONCIENCIA*, 21(22), 75-92.

Vega-Jurado, J. M., Fernández-de-Lucio, I., y Huanca-López, R. (2007). La relación universidad-empresa en América Latina: ¿apropiación incorrecta de modelos foráneos?. *Journal of Technology Management & Innovation*, 2(3), 97-107.

Watson, A., Senyard, J., y Dada, O. L. (2020). Acts of hidden franchisee innovation and innovation adoption within franchise systems. *Industrial Marketing Management*, 89, 431-445.

Yakimova, R., Owens, M., y Freeman, S. (2021). The 'visible hand' behind cooperation in franchising: A model of franchisor practices that influence cooperation within social networks. *Industrial Marketing Management*, 94, 66-89.

Yerovi, A. B. P. (2017). La comunicación interna-externa como estrategia motivacional de las organizaciones. *Didasc@lia: didáctica y educación*, 8(3), 179-186.

Yu, X., Jingdong, Y., Fan, Z., Mushtaq, H., y Quan, Z. (2020). Sustainable development of sci-tech service intermediaries based on triple helix model of innovation. *International Journal of Sustainable Development and Planning [Internet]*, 15(4), 513-519.



**25. REPRESENTACIONES SOCIALES DE LA
VIOLENCIA ESCOLAR EJERCIDA POR
ESTUDIANTES**

**SOCIAL REPRESENTATIONS OF SCHOOL
VIOLENCE EXERCISED BY STUDENTS TO
TEACHERS**

Julieth Alfaro Rocha⁴⁹

Fecha recibido: 25/08/2021

Fecha aprobado: 23/11/2021

***IV CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN,
EMPRESA Y SOCIEDAD – CIDIEES***

Derivado del proyecto: Trabajo de Grado: Representaciones Sociales de la Violencia Escolar Ejercida por Estudiantes a Docentes Según la Teoría de Sergei Moscovici, en la Institución Educativa Departamental Néstor Andrés Rangel Alfaro del Municipio de Guamal, Magdalena.

Institución financiadora: Universidad de Pamplona.

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

⁴⁹ *Psicóloga, Universidad del Magdalena, Estudiante Maestría en Educación (M.E.V), Universidad de Pamplona, Docente Orientador, Instituto Técnico Superior de Comercio, correo electrónico: juliethalro@gmail.com.*

RESUMEN

La violencia escolar es un fenómeno ampliamente estudiado alrededor del mundo. Sin embargo, pocos son los abordajes realizados cuando los profesores son las víctimas y los estudiantes los agresores. El presente trabajo tiene como objetivo analizar la influencia de las representaciones sociales sobre las manifestaciones de violencia escolar, ejercida por estudiantes hacia docentes en la I.E.D. Néstor Andrés Rangel Alfaro del municipio de Guamal, Magdalena. En la actualidad no se conocen investigaciones sobre las representaciones sociales de violencia escolar de estudiantes hacia docentes en Colombia.

El estudio es de enfoque cualitativo y diseño fenomenológico-hermenéutico. Participaron tres profesores de la institución, seleccionados mediante muestreo intencional, teniendo en cuenta el principio de saturación de la muestra.

Se aplicó una entrevista semiestructurada, tomando como referentes las categorías emergentes de la teoría de Moscovici y posteriormente validada por jueces expertos. Se usó la técnica de codificación deductiva y el análisis temático se realizó con el software Atlas.ti. Se establecieron cuatro categorías de análisis de la representación social (objetivación, anclaje, aspecto figurativo y aspecto dinámico) y se encontraron 24 códigos, a partir de los relatos analizados.

El núcleo central de la representación social fue la violencia verbal ejercida por los estudiantes. Los informantes reconocen la violencia escolar como un fenómeno en el que pueden ser víctimas, expresan una normalización de estos comportamientos en el colegio, siendo la violencia de tipo verbal la más frecuente, produciendo estrés, desmotivación y apatía

PALABRAS CLAVE: *Representaciones sociales, Violencia escolar, Victimización en Profesores.*

ABSTRACT

School violence is a phenomenon widely studied around the world. However, few are the approaches made when teachers are the victims and the students bullies. The present work aims to analyze the influence of the social representations about the manifestations of school violence, exercised by students to teachers in the I.E.D. Néstor Andrés Rangel Alfaro from the municipality of Guamal, Magdalena. At present there is no known research on the Social representations of school violence by students towards teachers in Colombia.

The study has a qualitative approach and a phenomenological-hermeneutical design.

Three professors from the institution participated, selected by intentional sampling, taking into account the principle of saturation of the sample. An interview was applied semi-structured, taking as references the emerging categories of the theory of Moscovici and later validated by expert judges.

The deductive coding technique was used and the thematic analysis was carried out with the Atlas.ti software. Four categories of analysis of social representation were established (objectification, anchoring, figurative aspect and dynamic aspect) and 24 codes were found, a starting from the analyzed stories.

The central nucleus of the social representation was the verbal violence exerted by the students. Informants recognize school violence as a phenomenon in which they can be victims, they express a normalization of these behaviors at school, being violence of a verbal type the most frequent, producing stress, demotivation and apathy.

KEYWORDS: *Social representations, School violence, Victimization in Teachers.*

INTRODUCCIÓN

La violencia escolar se ha manifestado como un fenómeno con alta prevalencia en los últimos años en los centros educativos, lo cual tiene consecuencias negativas en el bienestar psicológico y físico de los implicados, además es importante mencionar que es una problemática que se extiende en las instituciones educativas a nivel mundial (Debarbieux, 2003). Resulta interesante que al realizar la investigación se encuentran estudios de violencia escolar entre estudiante compañeros de colegio, pero son pocos los estudios realizados de violencia escolar en donde la víctima sea un docente y el victimario un estudiante.

La violencia escolar de la que son víctimas algunos docentes es una crisis silenciosa que puede conllevar al abandono de la escuela o profesión prematuramente (APA, 2016).

En la actualidad en Colombia no hay datos o cifras acerca de esta problemática, sin embargo, hay otros países que han documentado estas situaciones y estiman que se encuentran un porcentaje alto, como por ejemplo Estados Unidos.

Por lo anteriormente mencionado y la poca información se identifica la necesidad de ahondar en las experiencias y situaciones de docentes que hayan sido víctima de violencia escolar por parte de estudiantes en algún momento del año escolar.

En 1961 Sergei Moscovici planteo la teoría de las representaciones sociales dando como definición que son construcciones cognitivas de la realidad social que experimenta un grupo o comunidad, su estructura es organizada, creando un concepto y otorgando un significado común. La formación de las representaciones sociales alude al conocimiento que se construye por medio de la interacción social y a partir del sentido común. Por lo tanto, la representación surge a partir de la interacción entre el sujeto y el objeto (Moscovici, 1961, 1986).

Según Moscovici (1979) para la formación de una representación social se debe dar la objetivación y el anclaje. *La objetivación* hace mención a la modificación de la información que se tiene de un objeto, para su estructuración y adaptación; y el *anclaje* hace referencia a la interpretación de la información del objeto, dándole sentido según los esquemas ya existentes en el sujeto.

Según la Organización Mundial de la Salud (2002) la violencia es el uso de la fuerza física o poder contra otra persona o grupo con posibilidad de causar lesiones físicas o daños psicológicos. Por lo tanto, se puede considerar que la violencia escolar son las agresiones físicas o verbales que se dan entre miembros de una comunidad educativa. Se identifican varios tipos de violencia en el entorno educativo que se puede dar entre compañeros de clases, estudiante a docente y viceversa: *La violencia verbal* que hace referencia al uso de lenguaje irrespetuoso; *la violencia física* son los golpes que pueden causar daño al cuerpo; *violencia psicológica* ocasionan baja autoestima e inseguridades (Álvarez, 2015).

En las investigaciones encontradas se identificó que el tipo de violencia que padecen los docentes es la verbal, en ocasiones también son víctimas de violencia física y de daños o robos de pertenencias (Drüge, Schleider y Rosati, 2016).

MATERIAL Y MÉTODOS

El enfoque de la investigación es cualitativo con un diseño fenomenológico, ya que se fundamenta en las experiencias y sucesos conocidos, a partir del cual interpreta y reflexiona la situación vivida.

La muestra fue intencional y estuvo conformada por 3 docentes de básica secundaria y media de la I.E.D. Néstor Andrés Rangel Alfaro del municipio de Guamal, Magdalena, quienes tenían información o experiencia en el tema que se estaba investigando. La recolección de los datos se hizo por medio de una entrevista semiestructurada la cual consta de 12 preguntas abiertas cuya intención era obtener información de las variables de estudio; el formato de preguntas para la entrevista fue evaluada por dos jueces expertos y posteriormente fue transcrita en formato digital, para su análisis en el software Atlas.ti.

Una de las limitaciones encontradas fue la realización de las entrevistas, ya que debido a la crisis sanitaria por el virus del Covid 19 estas se realizaron telefónicamente.

RESULTADOS

En lo hallado se encontró que, en *la objetivación* los profesores participantes expresaron acerca del concepto que tienen de violencia escolar hacia docentes profesor 1 *“Son todas esas manifestaciones por parte de los estudiantes hacia el cuerpo docente o cuerpo directivo de una institución educativa”* reconociendo que pueden ser víctimas de violencia por parte de los estudiantes, así mismo en el discurso expresan desde su experiencia profesor 1 *“Pues todos lo hemos experimentado sobre todo las de tipo verbal”*

En *el anclaje* los participantes expresaron una normalización de la violencia recibida por los estudiantes, Profesor 1 *“Sí hay un poco de falta de respeto; aunque, digamos que puede ser como normal dentro de la institución”* identificando la violencia verbal como la común *“con palabras de pronto fuertes, a decir groserías, palabras soeces; es una violencia más verbal”* profesor 3 *“Considero que los tipos de violencia pueden ser verbal y física, ya que ellos tienden a decir vulgaridades”*

Así mismo los profesores manifestaron que dentro de las posibles causas de la violencia verbal recibida por los estudiantes hacia ellos están la ausencia de pautas de crianza y normas, profesor 1 *“La falta de valores, pautas y normas” [...]* *“El comportamiento que ellos expresan acá en el colegio es el mismo comportamiento que he analizado vienen de sus casas”*

Por lo tanto, la violencia escolar de tipo verbal ejercida de estudiantes a docentes se encuentra dentro de una realidad común, convirtiéndose en un comportamiento normal o una realidad cotidiana.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Un elemento esencial en el discurso de los docentes al momento de realizar la entrevista fue la violencia verbal ejercida por los estudiantes. Los profesores reconocen la violencia escolar como un suceso del que pueden ser víctimas en cualquier momento, expresan una normalización de estos comportamientos en las instituciones educativas, identificando la violencia de tipo verbal la más frecuente, produciendo en ellos estrés, desmotivación y apatía. Este tipo de violencia como lo es la verbal que experimentan los docentes está documentado en diversas investigaciones, de igual forma las consecuencias negativas que acarrearán. (Espelage et al., 2013; McMahon et al., 2014; Pyhältö, Pietarinen y Soini, 2015; Santos y Tin, 2018; Wet, 2019). La victimización hace parte de la representación social de los docentes participantes, ya que manifestaron sentimiento de estrés, desmotivación y apatía, lo cual es coherente con la literatura científica (La Greca y Harrison, 2005).

Para concluir esta investigación puede servir de insumo para futuras investigaciones, que permita generar mayor información y conocimiento frente a este fenómeno que cada vez es más frecuente, así mismo generar datos o cifras que permitan ser conocidos a nivel nacional y crear estrategias para la disminución de este fenómeno en las instituciones educativas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

American Psychological Association. (2016). A silent national crisis: Violence against teachers. Recuperado de <https://www.apa.org/education/k12/teacher-victimization.pdf>

Debarbieux, E. (2003). School violence and globalisation. *Journal of educational administration*, 41(6), 582-602.

Drüge, M., Schleider, K., y Rosati, A. (2016). Bullying and Harassment of Trainee Teachers. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 228, 118-122.

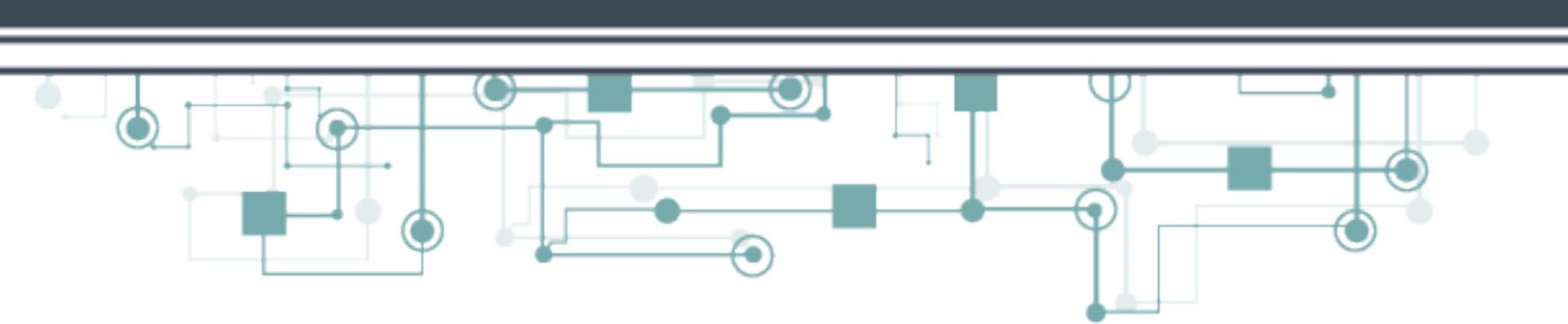
La Greca, A., y Harrison, H. (2005). Adolescent peer relations, friendships and romantic relationships: Do they predict social anxiety and depression? *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 34(1), 49-61.

Moscovici, S. (1961). *El psicoanálisis, su imagen y su público*. Buenos Aires, Argentina: Huemul S.A.

Moscovici, S. (1979). La representación social: un concepto perdido. *El Psicoanálisis, su imagen y su público*, 2, 27-44.

Pyhältö, K., Pietarinen, J., y Soini, T. (2015). When teaching gets tough—Professional community inhibitors of teacher-targeted bullying and turnover intentions. *Improving Schools*, 18(3), 263-276.

Santos, A., y Tin, J. (2018). The nature, extent and impact of educator targeted bullying on school teachers in West Malaysia. *British Journal of Guidance & Counselling*, 46(5), 543-556.



26. SEGURIDAD Y ESTADO EN MÉXICO CONTEMPORÁNEO UNA GUERRA PÍRRICA

SECURITY AND STATE IN CONTEMPORARY MÉXICO A PYRRIC WAR

Dr. Jorge Alberto Vidal Urrutia⁵⁰

Fecha recibido: 31/08/2021

Fecha aprobado: 23/11/2021

**IV CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN,
EMPRESA Y SOCIEDAD – CIDIEES**

Derivado del proyecto: Estado y Seguridad en México Contemporáneo

Institución financiadora: Licenciatura en Ciencias Políticas FD y CS BUAP

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

⁵⁰ Doctor en Ciencias de Gobierno y Política, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Licenciatura en Ciencias Políticas FDyCS, jorge.vidal@correo.buap.mx

RESUMEN

El Estado mexicano, frente a temas de pobreza, desigualdad social, impunidad, corrupción y el combate al crimen organizado han llevado a evaluar la seguridad nacional, un problema del orden político y de seguridad pública, por lo que urge redimensionar los temas que es una discusión cada vez más necesaria sobre qué es la seguridad nacional y qué aspectos involucra ésta. Ya algunos académicos han lanzado la interrogante si la seguridad nacional en México es ya una realidad o sigue siendo un proyecto, en la primera década del siglo XXI se observaron cambios en el régimen, pero no claramente de régimen. Desde este contexto es que el estudio de la seguridad nacional no debe conceptualizarse bajo un restringido enfoque analítico de tipo policiaco-militar, sino con una concepción más global, que también abarque un desarrollo económico social incluyente y auto sustentable, así como una democracia sustantiva y participativa, concebidos puntualmente en la discusión de la seguridad. Mediante investigación documental y el análisis de las estrategias diseñadas en los dos últimos planes nacionales de desarrollo, analizaremos el rediseño institucional y los programas emprendidos para generar las condiciones de seguridad en México que permita incentivar un debate teórico y político sobre el estado y la seguridad desde una perspectiva integral y multidisciplinaria que nos lleve a evaluar, además, a los dirigentes públicos y a las organizaciones sociales interesadas en este tema.

PALABRAS CLAVE: *Estado, seguridad Nacional, Seguridad Pública, Instituciones, guerra.*

ABSTRACT

The Mexican State, faced with issues of poverty, social inequality, impunity, corruption and the fight against organized crime have led to an evaluation of national security, a problem of the political order and public security, so it is urgent to resize the issues in this order and that of an increasingly necessary discussion about what national security is and what aspects it involves. Some academics have already raised the question whether national security in Mexico is already a reality or is still a project. In the first decade of the 21st century, changes were observed in the regime, but not clearly in the regime. From this context, the study of national security should not be conceptualized under a restricted analytical approach of a police-military type, but with a more global conception, which also encompasses an inclusive and self-sustaining social economic development, as well as a substantive and democratic democracy. participatory, specifically conceived in the discussion of security. Through documentary research and the analysis of the strategies designed in the last two national development plans, we will analyze the institutional redesign and the programs undertaken to generate security conditions in Mexico that allow to encourage a theoretical and political debate on the state and security from a comprehensive and multidisciplinary perspective that leads us to evaluate, in addition, public leaders and social organizations interested in this issue

KEYWORDS: *State, National Security, Public Security, Institutions, War.*

INTRODUCCIÓN

Una guerra de desgaste no muestra ningún impacto significativo para ningún bando y cualquier avance sobre el terreno del otro tiene un costo muy elevado, mientras que una victoria pírrica ocurre cuando en una batalla la victoria es tan costosa que el vencedor queda en peor condición que antes de empezar dicha batalla.

“Otra victoria como ésta, estamos perdidos.

En el México contemporáneo el tema de la seguridad sigue siendo un tema a debate son décadas este problema que erosiona la vida pública en el país y vulnera el régimen político, ya se han implementado estrategias que van desde la adecuación de la policía federal, la creación de la agencia de seguridad pública federal, la gendarmería nacional y actualmente la creación de la guardia nacional, la última de la estrategia para consolidar la paz en la nación. Para los investigadores, “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).

Este es el balance que se observa en las acciones estatales y gubernamentales al pulso de los últimos 4 sexenios. Por lo que esta investigación busca disertar como principal propósito estas estrategias en las instituciones de seguridad nacional y de seguridad pública en México para garantizar las condiciones de seguridad y paz social, ya que en el diseño de la paz interna del país y de garantizar la convivencia ciudadana y las actividades cotidianas como el comercio, la salud, la educación y el esparcimiento social, se han utilizado a las instituciones de seguridad nacional para alcanzar dicho objetivo, lo que ha llevado a una serie de hipótesis si se ha militarizado al país en muchos de los espacios públicos, lo que sustancialmente modifica la razón de ser de estas instituciones de manera formal y legal.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para evidenciar el estado que guarda la seguridad en el México contemporáneo analizaremos estas estrategias desde los propios planes de desarrollo de los últimos dos sexenios, para un análisis de carácter documental haciendo énfasis en la creación de la guardia nacional actual 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.

RESULTADOS

Las estrategias implementadas por el estado mexicano desde hace dos décadas en materia de seguridad pública presentan una evaluación poco eficaz en el restablecimiento de la paz social y contener la violencia en más de 10 estados del país.

Los índices de violencia superan los 300,000 homicidios dolosos como se explica y evidencia en los argumentos de esta investigación y alguna gráfica, partiendo del ello que son cifras cerradas y legitimadas por denuncias, pero si sumamos otra variable que son el número de personas reportadas como desaparecidas pueden ser mucho más. Tres estrategias e instituciones distintas en diferentes periodos presidenciales evidencias resultados muy deficientes en la tarea de brindar tranquilidad y paz social a la nación mexicana. Esta investigación se realiza desde fuentes documentales de investigadores nacionales e internacionales, datos estadísticos del instituto nacional de estadística y geografía (INEGI) y de encuestas nacionales como la ENVIPE 2017, 2018, 2019 y 2020, además de hacer una revisión y análisis de los planes nacionales de desarrollo de los años 2006-2012, 2013-2018 y 2019-2024.

1.- México construyendo la seguridad, entre lo nacional y lo público

La nación mexicana experimenta desde el año del 2004 una de las crisis de seguridad más importantes de los tiempos modernos que lejos de resolverse se agudiza al paso de los sexenios presidenciales, los esfuerzos y estrategias del estado han sido rebasadas por el crimen organizado y los carteles de las drogas, fenómenos como la corrupción han escalado

las altas esferas institucionales y de los funcionarios encargados de garantizar la condición esencial del estado la seguridad.

El concepto de seguridad se encuentra fijado en la trayectoria del liberalismo clásico en el binomio libertad y orden, no podría existir una libertad real sin un orden establecido en la sociedad garantizado por un Estado legítimo. La libertad se debe de fundar con una conciencia social y una idea de una justicia social que tiene como sustento un orden dinámico el cual ayuda a la mayoría a tener una mejor vida mediante la seguridad. “Por lo que el salvaguardar la vida, la propiedad, las pertenencias, los intereses y el derecho a la libertad está relacionado con la seguridad y el deseo por mantenerla dentro del estado liberal representando un aspecto clave de suma importancia en la corriente contractualista” (López, 2001: 67-78).

En su acepción simple por el diccionario de la real lengua española 2021 la seguridad deriva del adjetivo securus y, a su vez, del verbo curare, es vista como “cualidad de seguro”, protección, “libre y exento de todo peligro, daño o riesgo” la cual concierne a los Estados y a los individuos; se relaciona con la preservación del orden y defensa de la libertad, la ausencia de amenazas a los valores adquiridos y al mismo tiempo la ausencia de miedo de que esos valores sean atacados.

La seguridad pública implica “...el conjunto de políticas y acciones coherentes y articuladas que tienden a garantizar la paz pública a través de la persecución de los delitos y de las faltas contra el orden público, mediante el sistema de control penal y el de policía administrativa” (González, 1994). Es decir, busca proteger la integridad y derechos de las personas, defender la libertad, la seguridad y la propiedad, el orden y la paz pública, para lograrlo la autoridad debe de focalizar sus acciones en la prevención, persecución y sanción de las infracciones y delitos cometidos, también se evoca a la reinserción social de los delincuentes.

En este sentido, la seguridad pública tiene un valor político para el Estado porque la actividad policíaca debe de fortalecer el orden social cuando en sus acciones demuestra los valores de convivencia del Estado, pero cuando se realizan acciones contrarias puede generarse la irritación social, el aumento de un conflicto propiciando una amenaza a la paz de la sociedad.

Muchos autores señalan que el concepto de seguridad nacional envolvió al de seguridad pública en referencia a las amenazas y peligros que combaten, según Raúl Benítez “...la seguridad pública comenzó a considerarse un asunto de seguridad nacional (...) por el aumento inusitado de delitos de alto impacto.” (Benítez, 2013).

En este tenor, la seguridad pública fue considerada materia principalmente policial y la seguridad nacional como la necesidad de garantizar la viabilidad del Estado. Las posturas anteriores las engloba María de la Luz Lima, al exponer que: “...la seguridad pública es ahora un asunto de la seguridad nacional. Ambos se encuentran íntimamente vinculados, son condiciones necesarias para el desarrollo nacional, así como medios para vivir en democracia dando como resultado el desarrollo armónico del proyecto de nación” (Lima, 2011: 402)

Si analizamos el tema de las estrategias de seguridad pública en México desde el segundo lustro del siglo XXI observamos lo siguiente en datos reveladores. Durante la presidencia de Felipe Calderón Hinojosa (2006-2012).

Las ejecuciones o “fallecimientos por presunta rivalidad delincuencia”, que fueron poco más de dos mil 500 en el primer año del sexenio, alcanzaron su punto máximo en el quinto, en que se contabilizaron 16 mil 800 (cinco y media veces más). En total, durante el gobierno de Calderón se registraron alrededor de 64 mil muertes vinculadas con el crimen organizado. Una comparación entre el primero y el último año de gobierno revela que las ejecuciones aumentaron en 28 entidades federativas (en 10, de forma acentuada, particularmente en Chihuahua, Guerrero y Coahuila) y disminuyeron de manera moderada o marginal en cinco (Querétaro, Baja California Sur, Yucatán, Chiapas y Aguascalientes). Un patrón similar se observa al analizar las 56 zonas metropolitanas del país. La violencia aumentó en 51 y disminuyó sólo en cinco: Tijuana, Aguascalientes, Pachuca, Querétaro y Mérida (aunque en las dos últimas la violencia asociada al crimen organizado nunca ha sido significativa). Esto indica que la violencia aumentó en forma sistemática, y que las disminuciones que se observaron fueron menores y excepcionales (Guerrero, 2012: 25).

Estas cifras revelan los niveles de violencia experimentadas durante este periodo y las estrategias de contención y disuasión con programas de avanzada como lo era plataforma México, un sistema de información de inteligencia para la seguridad fue el primero de los grandes fiascos en política de seguridad. Durante el sexenio siguiente del 2012 a 2018 en

manos del presidente Enrique Peña Nieto la situación lejos de contraerse empeoró y el número de homicidios dolosos se incrementó a niveles históricos de la Revolución mexicana (1910-1917).

En el sexenio de Enrique Peña Nieto se reportaron 156 mil 437 homicidios, 34 mil 824 más que en la administración de Felipe Calderón, lo que constituye el monto más alto de los últimos cuatro sexenios desde que el INEGI empezó a recabar esta serie. Entre las principales causas de defunción se encuentran los asesinatos por disparo de arma de fuego, con casi 70%, seguidos por agresión con objeto cortante, así como por ahorcamiento, estrangulamiento y sofocación, con 18% en conjunto. Los estados con más homicidios en el sexenio pasado fueron: Estado de México, con 17 mil 891 casos; Guerrero, con 13 mil 979; Chihuahua, 12 mil 421; Jalisco, 9 mil 564; Guanajuato, 9 mil 482; Baja California, 8 mil 569; Michoacán, 7 mil 966; Sinaloa, 7 mil 619; Ciudad de México, 7 mil 349, y Veracruz, con 7 mil 113. Estas 10 entidades concentraron 65% del total de muertes reportadas en el gobierno de Peña Nieto. (INEGI, 2021)

Como se puede apreciar las cifras evidencian el fracaso de dos periodos presidenciales en México por ende todos los esfuerzos, las estrategias y los planes estratégicos para garantizar la paz y la estabilidad en México, cabe observar que esta última estrategia que integro a elementos del ejército y Marina armada de México de manera masiva por un reconocimiento implícito de la vulnerabilidad a la corrupción de las policías locales y federales.

2.- La nueva estrategia la Guardia nacional 2019-2024

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. Establecer un Sistema Nacional de Inteligencia.
3. Actualizar el catálogo y clasificación de Instalaciones estratégicas.
4. Fortalecer y mantener la Seguridad Interior del país y garantizar la defensa exterior de México.
5. Promover el concepto de cultura de Seguridad Nacional postulado por el gobierno para contribuir al conocimiento colectivo sobre el tema.
6. Mejorar las capacidades tecnológicas de investigación científica en los ámbitos de seguridad pública, seguridad interior, generación de inteligencia estratégica y procuración de justicia.
7. Construir las bases para la creación de un Documento único de identificación Nacional biometrizado (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).

3.- La seguridad, Instituciones y percepción ciudadana del México contemporáneo.

Es importante para todo régimen dar seguimiento a la valoración de la ciudadanía sobre el desempeño de sus instituciones y en México desde hace varias décadas el Instituto Nacional de estadística y Geografía, analiza el rubro de Seguridad y justicia, en específico aplica una encuesta anual sobre percepción ciudadana en temas como victimización, recursos humanos en instituciones de seguridad pública y justicia, percepción sobre el desempeño de autoridades en seguridad pública y justicia entre otras variables.

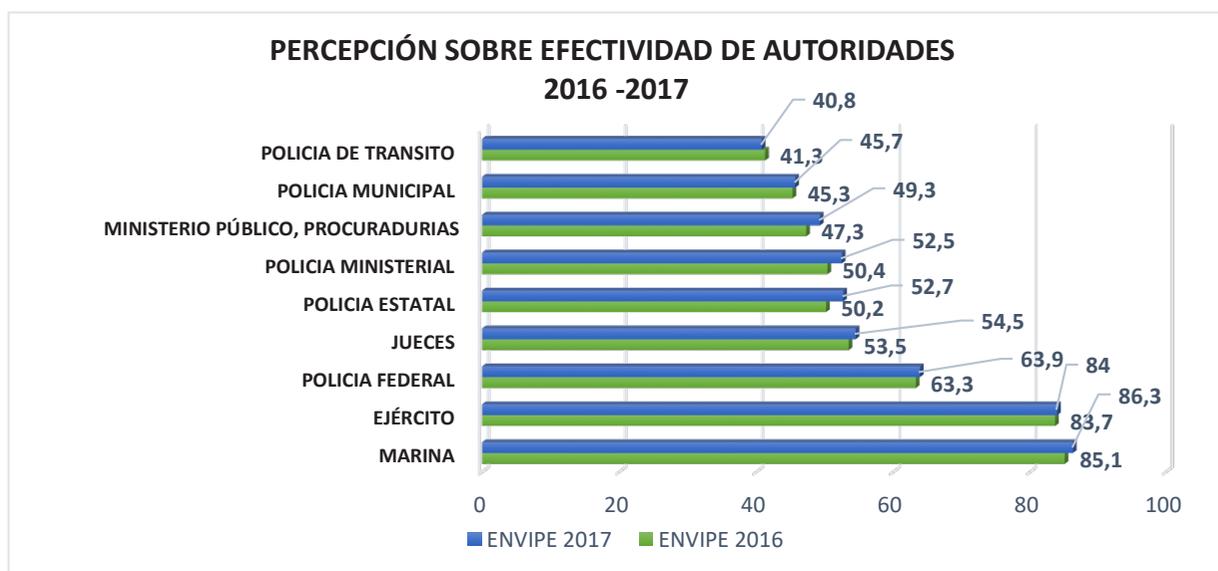
En específico la última es de interés para esta investigación, ya que a través del análisis de cómo los ciudadanos perciben el desempeño de las autoridades e instituciones

brinda cierta legitimidad a las acciones y estrategias gubernamentales sobre todo ante el clamor público de la presencia de una guardia nacional en el país, sobre esto se afirma que:

El uso de la fuerza, siempre presenta contradicciones, como es el caso de la Guardia Nacional del México en el cual, señalan que el Estado, creará una situación de emergencia, pues la militarización significa llevar las prácticas de los cuarteles a la vida cotidiana de la sociedad, por otro lado, dicen que la creación de una fuerza militar con corte militar, atentará contra los derechos humanos, además que los resultados de esta fuerza afectará a los grupos de población más vulnerables, agrandando las condiciones de pobreza y marginación social (Hernández y Romero, 2019: 91).

Algunos resultados sobre estas variables se explican a continuación.

Figura 1. Percepción sobre efectividad de autoridades 2016-2017

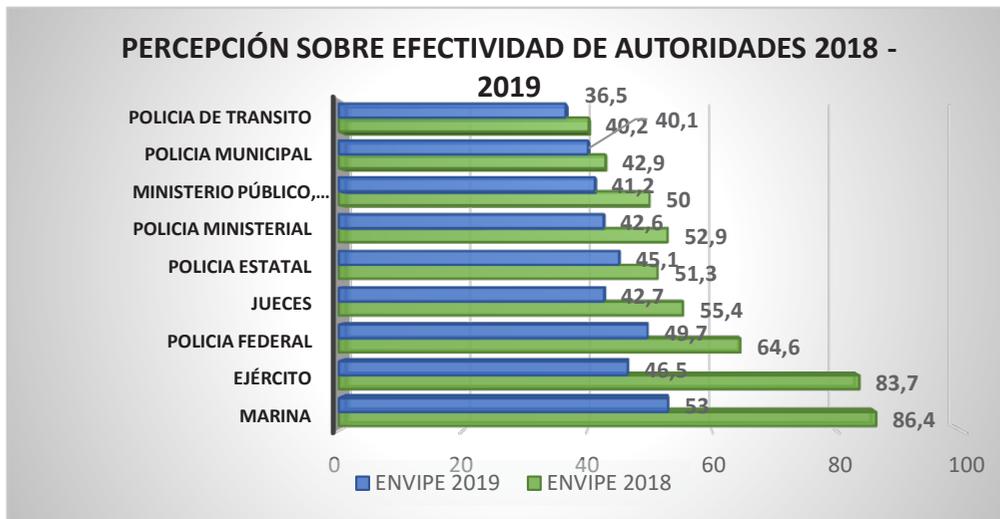


Fuente: Elaboración propia con base en ENVIPE, 2016 y 2017.

Observamos en la gráfica como las instituciones militarizadas tuvieron un repunte en su percepción de efectividad derivado del despliegue permanente que mantienen en casi todo el territorio nacional con énfasis en los estados con alta presencia del crimen organizado. Si bien la percepción sigue siendo alta, no puede omitirse el desgaste mediático derivado de su actuar en tareas de seguridad civiles. A excepción de las policías de tránsito, prácticamente

todas las instituciones tienen leves mejoras en la percepción ciudadana, a pesar de estar aún por debajo de los niveles de las autoridades castrenses.

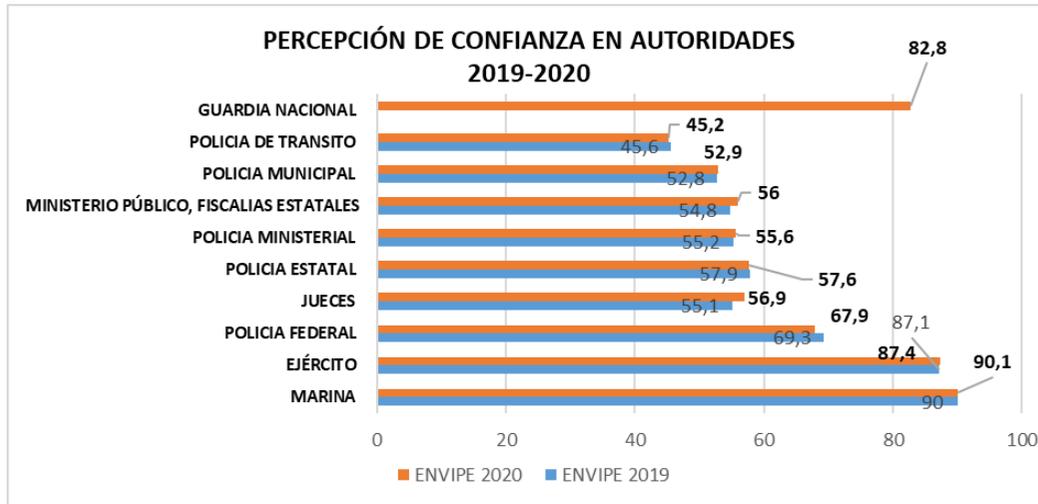
Figura 2. Percepción sobre efectividad de autoridades 2018-2019



Fuente: Elaboración propia con base en ENVIPE, 2018 y 2019.

En la gráfica se puede apreciar una tendencia a la baja en lo que se refiere a la percepción en todas las instituciones de seguridad, en la que las policías municipales y de tránsito concentran el peor índice de desprestigio en su actuar. Dicha tendencia evidencia, en especial para el caso de las autoridades civiles, la debilidad estructural de las autoridades locales para organizar, coordinar, depurar y supervisar a sus cuerpos de seguridad y poder contar con mayor eficiencia ante la población.

Figura 3. Percepción de confianza en autoridades 2019-2020



Fuente: Elaboración propia con base en ENVIPE, 2019 y 2020

Las gráficas que se muestran tienen como peculiaridad que están sustentadas en la medición sobre percepción de Confianza y Corrupción; que, si bien guarda relación con la efectividad, no es determinante. Dicha medición, además incorpora a la Guardia Nacional como institución (de instrucción militar) pero adscrita a la secretaria de Seguridad y Protección Ciudadana, tomando como referencia el año 2020 después de la reforma constitucional que dio paso a su creación. Podemos observar que si bien inicio con niveles aceptables de confianza aún se encuentra por debajo de los niveles del ejército y marina.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Como se ha expuesto, 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 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.

Para otra parte las cifras a nivel económico también evidencian el resultado tan magro alcanzado comparado con la inversión realizada en quince años a seguridad públicas sus instituciones y estrategias a este respecto las políticas públicas en materia de seguridad deben

evaluar los resultados, por ejemplo, en los últimos dos años de la presidencia de Felipe Calderón (2012 y 2012) superaban los 120 millones de pesos en ese rubro.

A partir del año 2013 ya durante la administración de Peña Nieto los recursos otorgados al tema de seguridad pública aumentaron considerablemente a 183 millones de pesos cifra cerrada.

Y para el presente gobierno en específico el año de 2019 a 193 millones, se afirma de manera categórica que entre 2006 y 2019 el gasto en seguridad pública y mantenimiento de la paz interior oscilaría más allá de los dos billones de pesos en otras palabras los resultados obtenidos y el número de homicidios y niveles de violencia a lo largo y ancho del país no justifican el grado de inversión pública en materia de seguridad ni mucho menos las estrategias implementadas, sin embargo, en el ánimo de las administraciones anteriores y la actual hay quien enfatiza las “victorias” obtenidas en ciertos momentos y periodos de su gestión victoria mínimas pero victorias al fin, de seguir diseñando e implementando estrategias fallidas el país seguirá experimentando la escalada de violencia por varios años más.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alda Mejías, Sonia, *La adaptación de las fuerzas de seguridad ante la violencia y el crimen organizado en América Latina*, Artículo de Opinión de la Revista Dialnet, España, Capítulo II, Universidad de la Rioja, pp. 57-86 (Consultada: 09 de agosto de 2019).
2. Bartolomé, M (2020) *La utilidad de una concepción de seguridad nacional moderna y dinámica, en la lucha contra el crimen organizado en América Latina*. Relaciones Internacionales, n°4, 45-61. <https://doi.org/10.15366/relacionesinternacionales2020.44.003>
3. Diario oficial de la federación, 2019.
4. Hernández, G. y Romero-Arias, C-A. (2019) *La Guardia Nacional y la militarización de la seguridad pública en México*. URVIO, Revista Latinoamericana de Estudios de Seguridad. (25), 87-106. doi.org/10.17141/urvio.25.2019.3995
5. Benítez, Raúl (2013) *México: seguridad pública y seguridad nacional. Desafíos militares*. En *La Seguridad Nacional Integral en México*. Centro de Estudios Superiores Navales-Universidad del Ejército y Fuerza Armada. Ciudad de México: SEMAR-SEDENA.
6. Benítez, Raúl (2014). *La guerra al narcotráfico en América Latina: ¿Victoria militar?, fracaso social y político*. En Maihold, G. y Jost, S. (Coords.). *El narcotráfico y su combate. Sus efectos sobre las relaciones internacionales*. Ciudad de México, México: SITESA editores.
7. Encuesta Nacional de Victimización 2017 (ENVIPE) 2021, Instituto Nacional de estadística y Geografía. México, <https://www.inegi.org.mx/temas/percepciones/>
8. Encuesta Nacional de Victimización 2018 (ENVIPE) 2021, Instituto Nacional de estadística y Geografía. México, <https://www.inegi.org.mx/temas/percepciones/>
9. Encuesta Nacional de Victimización 2019 (ENVIPE) 2021, Instituto Nacional de estadística y Geografía. México, <https://www.inegi.org.mx/temas/percepciones/>
10. Encuesta Nacional de Victimización 2020 (ENVIPE) 2021, Instituto Nacional de estadística y Geografía. México, <https://www.inegi.org.mx/temas/percepciones/>
11. González, Patricia (2007). *Seguridad estatocéntrica y Derechos Humanos: los peligros para la democracia*. Trabajo presentado en el XXVI Congreso de la Asociación

Latinoamericana de Sociología. Asociación Latinoamericana de Sociología, Guadalajara, México.

12. González, Jaime (2013). *La seguridad interior en México: concepto y campo de acción. Confusión con el concepto y el campo de acción de la seguridad pública*. *Revista del Centro de Estudios Superiores Navales*, vol. 34 (2), 14-25.

13. González, Samuel; López, Ernesto y Yáñez José Arturo (1994). *La seguridad pública en México*. México: UNAM.

14. Guerrero, Gutiérrez, Eduardo (2012, diciembre). *La estrategia fallida*. *Revista Nexos en línea*. Recuperado de: <https://www.nexos.com.mx/?p=15083>

15. López Portillo, Ernesto (2001). *Seguridad pública y democracia: hacia la seguridad ciudadana-relativizar al poder frente a la libertad*. En Alvarado, A. y Arzt, S. (Coords.). *El desafío democrático de México: seguridad y Estado de derecho*. (pp. 67-78). México: Colegio de México, Centro de Estudios Sociológicos.

16. Lima Malvido, M. de la Luz (2011). *De la política criminal a la seguridad nacional*. En García. S., y González O. (Coords.). *La situación actual del sistema penal en México XI jornadas sobre justicia penal*. (p.402). Ciudad de México: UNAM y INACIPE.

17. Plan Nacional de Desarrollo 2013-2019. (2013) México.

18. Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 (2019) Ciudad de México.



**27. SOLUCIÓN INFORMÁTICA PARA LA
GESTIÓN Y CONTROL DE LA FUNCIÓN
DOCENTE EN UNA UNIVERSIDAD
COLOMBIANA**

**COMPUTER SOLUTION FOR THE
MANAGEMENT AND CONTROL OF THE
TEACHING FUNCTION IN A COLOMBIAN
UNIVERSITY**

*Eduard Andrés Fierro Velázquez⁵¹, Luisa Fernanda Roa Rodríguez⁵², Francisco Alfonso
Lanza Rodríguez⁵³*

Fecha recibido: 01/09/2021

Fecha aprobado: 23/11/2021

***IV CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN,
EMPRESA Y SOCIEDAD – CIDIEES***

***Derivado del proyecto: Proyecto de Investigación Centro de Innovación y Tecnología -CIT,
línea de trabajo: Plataformas Tecnológicas***

Institución financiadora: Universidad de Cundinamarca

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

⁵¹ Pregrado, Universidad de Cundinamarca, Estudiante Desarrollador de Software, Universidad de Cundinamarca, correo electrónico: eafierro@ucundinamarca.edu.co.

⁵² Pregrado, Universidad de Cundinamarca, Posgrado, Estudiante Desarrollador de Software, Universidad de Cundinamarca, correo electrónico: lfroa@ucundinamarca.edu.co.

⁵³ Ingeniería de Sistemas, Universidad Distrital, Maestría en Dirección Estratégico de TIC, UNINI Puerto Rico, Docente Investigador, Universidad de Cundinamarca, correo electrónico: flanza@ucundinamarca.edu.co.

RESUMEN

En la Universidad de Cundinamarca la información es un recurso muy importante para la gestión y control de sus procesos misionales, como es el caso de la función docente en cada uno de sus programas académicos; por ello la universidad ha estado en un proceso constante de sistematización y para esto cuenta con la plataforma informática Academusoft, por medio de la cual se ha logrado la gestión y administración de varios de los procesos académicos. Actualmente, algunos procesos pertenecientes a la gestión docente, a nivel de los programas, no están sistematizados dentro de la plataforma institucional, por esto se ha diseñado un módulo informático, que permite sistematizar y administrar procesos al interior de los programas tales como: generación de informes docentes, gestión de actividades de comité de programa, control de asesorías estudiantiles, generación de reportes e históricos de la gestión docente, entre otros, y el cual logra integrarse adecuadamente a la plataforma de la Universidad. Esta propuesta tecnológica tiene como propósito ser un modelo para la gestión y control de cualquier programa académico, ya que sistematiza procesos comunes dentro de las instituciones universitarias. Para el diseño del módulo informático se hizo uso de herramientas de modelo UML para especificar las diferentes dimensiones del software y la metodología de desarrollo ágil SCRUM para gestionar el proceso de elaboración del modelado debido a que se trabaja en un entorno de requerimientos variables.

PALABRAS CLAVE: *Sistema de información, Módulo informático, Software, Proyecto.*

ABSTRACT

At the University of Cundinamarca, information is a very important resource for the management and control of its missionary processes, as is the case of the teaching function in each of its academic programs; For this reason, the university has been in a constant process of systematization and for this it has the Academusoft computer platform, through which the management and administration of several of the academic processes has been achieved. Currently, some processes pertaining to teaching management, at the program level, are not systematized within the institutional platform, for this reason a computer module has been designed, which allows systematizing and managing processes within the programs such as: generation of teaching reports, management of program committee activities, control of student consultancies, generation of reports and history of teaching management, among others, and which manages to be adequately integrated into the University platform. The purpose of this technological proposal is to be a model for the management and control of any academic program, since it systematizes common processes within university institutions. For the design of the computer module, UML model tools were used to specify the different dimensions of the software and the SCRUM agile development methodology to manage the modeling process due to the fact that it works in an environment of variable requirements.

KEYWORDS: *Information system, IT module, Software, Project.*

INTRODUCCIÓN

En la actualidad los sistemas de información han cambiado la forma del manejo y la administración de todas las organizaciones en especial las que tienen que ver con educación, la automatización en la gestión de información a través de las tecnologías y sistemas de información, se han convertido en una herramienta imprescindible y clave para las empresas e instituciones (Constanza et al., 2008).

En las instituciones educativas se está tomando como herramienta principal los sistemas de gestión para manejar los diferentes procesos de todas las áreas de desempeño, debido a la competitividad, las instituciones educativas no solo deben delimitarse a controlar, organizar y ejecutar sus procesos, sino que también deben tener la capacidad de recolectar la información de manera precisa y rápida (Velásquez, 1392).

En la Universidad de Cundinamarca los docentes deben realizar ciertos procesos de control y registro de sus actividades y solicitudes dentro de la universidad, estos son de carácter obligatorio y con un tiempo definido para realizarlos, la mayoría de estos procesos se deben realizar y gestionar a través de ciertos formularios que se tramitan de manera manual y presencial.

A través del módulo informático formación y aprendizaje del sistema de información a desarrollar, se busca que estos procesos se hagan de forma más efectiva y que se reduzca el tiempo del trámite, además hace respetar de forma más rigurosa los plazos de cada trámite y aporta una mayor fiabilidad de la información. Así mismo, se busca mantener la información de manera ordenada y disponible en todo momento para todos los involucrados dentro del proceso del trámite.

MATERIAL Y MÉTODOS

Hay muchas definiciones acerca de lo que es un sistema de información basándose simplemente como si fuera un programa de computadora, pero una definición más acertada acerca de que es un sistema de información es que es un conjunto formal de procesos que almacena, procesa y transforma un conjunto de datos, para obtener como resultado final información la cual es suministrada a los diferentes usuarios del sistema, apoyando a la toma de decisiones de la institución de acuerdo con su estrategia(Hernández Trasobares, 2003).

Para dar claridad al concepto de sistema, se busca definir que es administración ya dicho concepto es el fundamento y objetivo del presente trabajo; tomando como definición de administración lo siguiente: “el conjunto de funciones cuya finalidad es administrar. Es considerada la técnica que busca obtener resultados de máxima eficiencia, por medio de la coordinación de las personas, cosas y sistemas que forman una organización o entidad, también tiene como objetivo el estudio de las técnicas utilizadas en la planificación, en la integración, control de los recursos y la unificación de una organización con la finalidad de obtener de ello diversos beneficios, ya sea de índole social o económico, este último va a depender de los fines que dicha organización tenga por objetivo” (Adrián, Yirda, 2021).

Dado que en el presente artículo se mostrará la primera etapa del desarrollo que comprende todo el proceso del modelado de software, es importante empezar por definir que es la arquitectura de software, esta se define como la estructura del sistema, la cual describe con mayor facilidad cómo se organiza el sistema permitiendo hacer un enlace entre la ingeniería de requisitos y el diseño de software debido a que identifica los principales componentes en los que se estructura el sistema y las relaciones entre ellos(Montes de oca, 2006).

Para la correcta elaboración de la arquitectura de software, como primera medida se debe establecer los requerimientos del software, estos requerimientos detallan las funciones y restricciones del sistema en un lenguaje natural; de forma que sirva como un contrato entre el patrocinador del sistema y el desarrollador del software, por ello es importante que la especificación de cada requerimiento sea completa y consistente para que no existan definiciones contradictorias(Ian Sommerville, 2012).

Para la representación de la arquitectura de software se hizo uso del lenguaje unificado de modelado (UML), este es un lenguaje gráfico el cual permite que se represente de manera semi-formal la estructura general del sistema, para ello hace uso de diferentes elementos y relaciones que tienen una sintaxis bien definida (Hurtado Gil, 2006).

A continuación, basados en el estado del arte realizado para el presente trabajo, se exponen los casos más destacables:

En España se han desarrollado e implementado sistemas de información a diferentes centros educativos, entre estos se encuentra el Sistema de Información de los Centros Educativos (SICE) de la comunidad de Madrid, este es un proyecto liderado por la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid, España (B.O.C.M, 2008).

Por otra parte, en Estados Unidos también ha desarrollado e implementado algunos sistemas de información, como es el caso del sistema SEAS WEB desarrollado por la compañía norteamericana Computer Automation System desde el año 1996, este sistema web ha sido desarrollado con la plataforma ASP.NET utilizando bases de datos SQL Server y con una arquitectura basada en servicios. La mayor ventaja de este sistema web es que se adapta a la realidad de cada centro educativo sin importar su tamaño o complejidad, actualmente se encuentra implementado en más de dos mil distritos de Estados Unidos y una característica principal en cuanto a la gestión docente con la que cuenta este sistema es que “permite la configuración de formularios y reportes de monitoreo (exclusivo para docentes) (Romero Galindo, 2012).

En el ámbito Latinoamericano países como Ecuador, Argentina, Bolivia, entre otros también han desarrollado e implementado sistemas de información para la gestión académica. En Perú se implementó un software para la gestión académica del instituto de educación superior tecnológico privado informática y ciencias de la Computación ICC, esta institución cuenta con un sistema construido íntegramente en FoxPro 6, el cual, sólo realiza el registro y matrícula de los alumnos, además de registrar la calificación final de los cursos en que haya sido matriculado el alumno, lo cual conlleva en retrasos en la ubicación de documentos, creación y modificación de horarios, entrega de los registros auxiliares de los profesores (Enríquez & Santos, 2016).

Tabla 1. Paralelo de los sistemas web a nivel internacional

País	Diferencias en la gestión docente
Perú	Es muy limitado no gestiona los registros auxiliares de los docentes y se enfoca exclusivamente al registro y matrícula de los estudiantes
Ecuador	Se realiza un control sistemático al plan de trabajo del docente y se mantiene un control académico y de asistencia al docente
España	Ayudan y facilitan los procesos de los docentes y la gestión académica con los estudiantes
Estados unidos	Gestiona los reportes generados de los procesos de la función docente y tiene la capacidad de adaptarse a cualquier centro educativo.

Fuente: Autores.

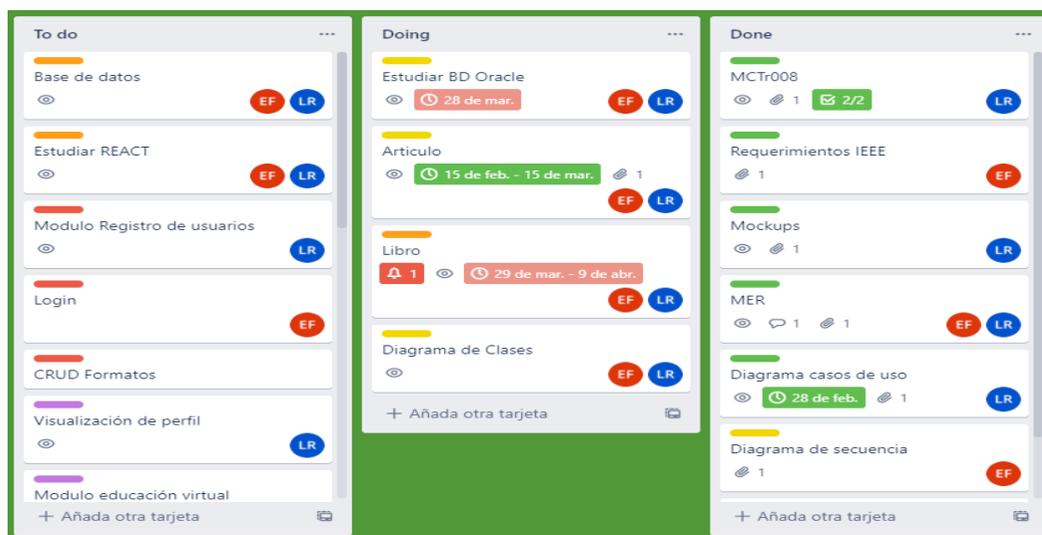
En la anterior tabla se puede observar los aportes más relevantes encontrados en diferentes países, comparados de acuerdo con su aporte a la función docente.

A nivel nacional se encuentra un proyecto desarrollado por la universidad Agustiniiana, el cual es un sistema de información de gestión académica para el colegio Santo Domingo Savio de Acacias Meta, con el fin de satisfacer las necesidades detectadas en el manejo y tratamiento de la información académica que periódicamente se realiza en esta institución, este sistema de información tiene como principal objetivo agilizar los procesos y garantizar el tratamiento e integridad de los datos de forma que permitan mantener una base de datos actualizada que beneficie a todos los actores participantes de la comunidad académica, dentro de las funcionalidades se encuentra un sistema de calificaciones orientado a la web y una base de datos que almacena la información gestionada por el sistema(Paez Adrian, 2018).

Para determinar el impacto social del módulo informático de formación y aprendizaje se hará uso de la metodología mixta, la cual consiste en una investigación que involucra datos cuantitativos y cualitativos. La combinación de la metodología cuantitativa y cualitativa conlleva a neutralizar las limitaciones de cada metodología utilizada de forma independiente, debido a que se logran construir estudios más sólidos y esto a su vez conduce a un conocimiento mayor sobre cuáles son las áreas de mejora, respecto a otros sistemas de información ya(Contreras et al., 2017).

Respecto al desarrollo ingenieril se aplicó la metodología ágil SCRUM, la cual inicia con la determinación de la necesidad y con base a esta se generó interacciones que permitieron el desarrollo ordenado del proyecto de forma incremental, dichas interacciones varían en diferentes fases como la especulación, exploración, revisión y cierre(Romero Galindo, 2012). Asimismo, se realizaron reuniones semanales con el director del proyecto que al oficiar como SCRUM Master, fue retroalimentando y haciendo seguimiento a los avances presentados. En la siguiente figura se muestra un tablero de seguimiento, que se realizó con la herramienta Trello, sobre el cual se trabajó el diseño del módulo:

Figura 1. Tablero Trello, organización del proyecto



Fuente: Autores

Cabe aclarar, que cada ítem de la lista es una tarea que se realiza durante un intervalo de tiempo específico por parte de los desarrolladores del proyecto, cumpliendo los tiempos estimados para cada actividad.

Para el aspecto del diseño, se utilizó Lenguaje de Modelación Unificado, UML por sus siglas en inglés. Estos diagramas se basan en el formato de requerimientos, donde se definieron los roles, y las principales funcionalidades del sistema. A continuación, se muestran algunos de los requerimientos más relevantes dentro del proyecto.

Tabla 2. Formato de requerimientos IEEE

Actividades.	
Actividad # 4	Descripción
Registro de evidencia oficina de educación virtual.	El docente podrá adjuntar evidencias como imágenes y/o videos sobre el trabajo realizado en el aula virtual.
Actividad # 5	Descripción
Gestión de plataformas informáticas de educación virtual	Permite al docente realizar la solicitud al funcionario designado por la oficina de educación virtual y a distancia para la creación de aulas virtuales.
Actividad # 6	Descripción
Seguimiento a la asesoría estudiantil	El docente podrá registrar un informe de las asesorías realizadas en el periodo académico especificando los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> • Fecha, hora y lugar • Objetivos de la reunión • Sugerencias realizadas • Compromisos pactados • Temática tratada • Observaciones
Actividad # 7	Descripción

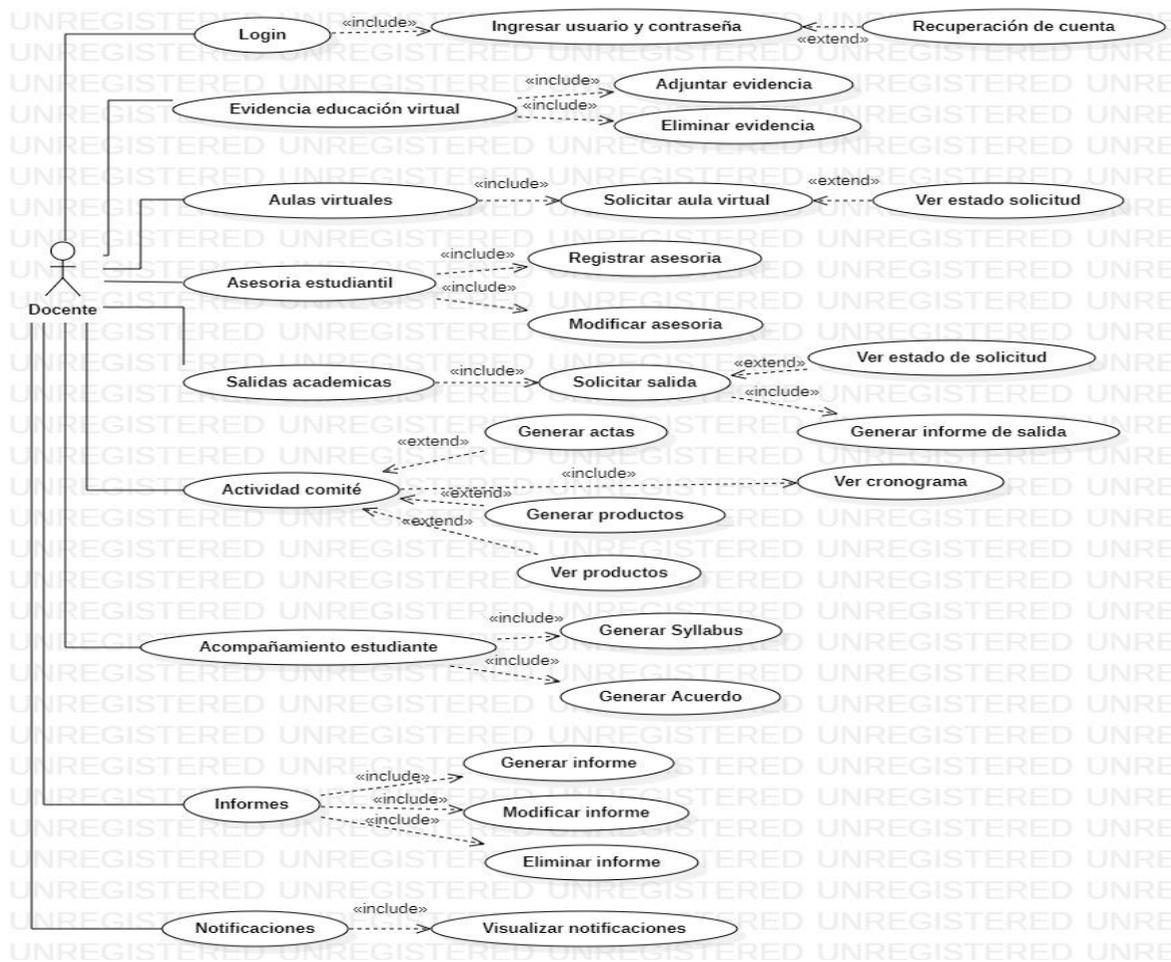
Salidas académicas	<p>El docente puede realizar solicitudes de salidas académicas ante el comité curricular, especificando datos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Facultad • Programa académico • Nombre de la salida académica (salida de campo, visita, asistencia a eventos académicos) • Descripción del sitio de la visita • Desarrollo de la salida. <p>El docente podrá visualizar el estado de la solicitud y recibirá respuesta por parte del comité, indicando la aprobación. Además, puede realizar los informes correspondientes a las salidas académicas aprobadas.</p>
Actividad # 8	Descripción
Informe semestral por núcleo.	El docente realizará el informe general del periodo académico, por núcleo temático, que incluye el número de estudiantes aprobados, debilidades y las fortalezas, competencias desarrolladas y descripción de los objetivos del curso.

Fuente: Autores.

Estos requerimientos son el resultado del análisis del módulo formación y aprendizaje donde se busca suplir el control de la información que manejan los docentes de la universidad de Cundinamarca. Es importante la correcta definición de estos requerimientos, ya que su principal tarea consiste en la generación de especificaciones correctas que describan con claridad, sin ambigüedades, en forma consistente y compacta, las necesidades de los usuarios o clientes; de esta manera, se logra minimizar los problemas relacionados por la mala gestión de los requerimientos en el desarrollo de sistemas(Chaves, 1992).

Para clarificar el funcionamiento del software en cada uno de sus aspectos se realizaron diagramas de UML, el objetivo de la realización de estos diagramas son evidenciar de manera general la estructura, el flujo de datos y las funciones de la solución desarrollada. Partiendo de los requerimientos en el formato del Instituto de Ingeniería Eléctrica y Electrónica, IEEE, se realizó una modelación a la medida que garantiza el buen funcionamiento y escalabilidad (Rizo et al., 2021). A continuación, se mostrarán algunos diagramas UML los cuales dan evidencia y claridad de la metodología, y de lo que se pretende desarrollar con el módulo Formación y aprendizaje.

Figura. 2 Casos de uso, rol docente

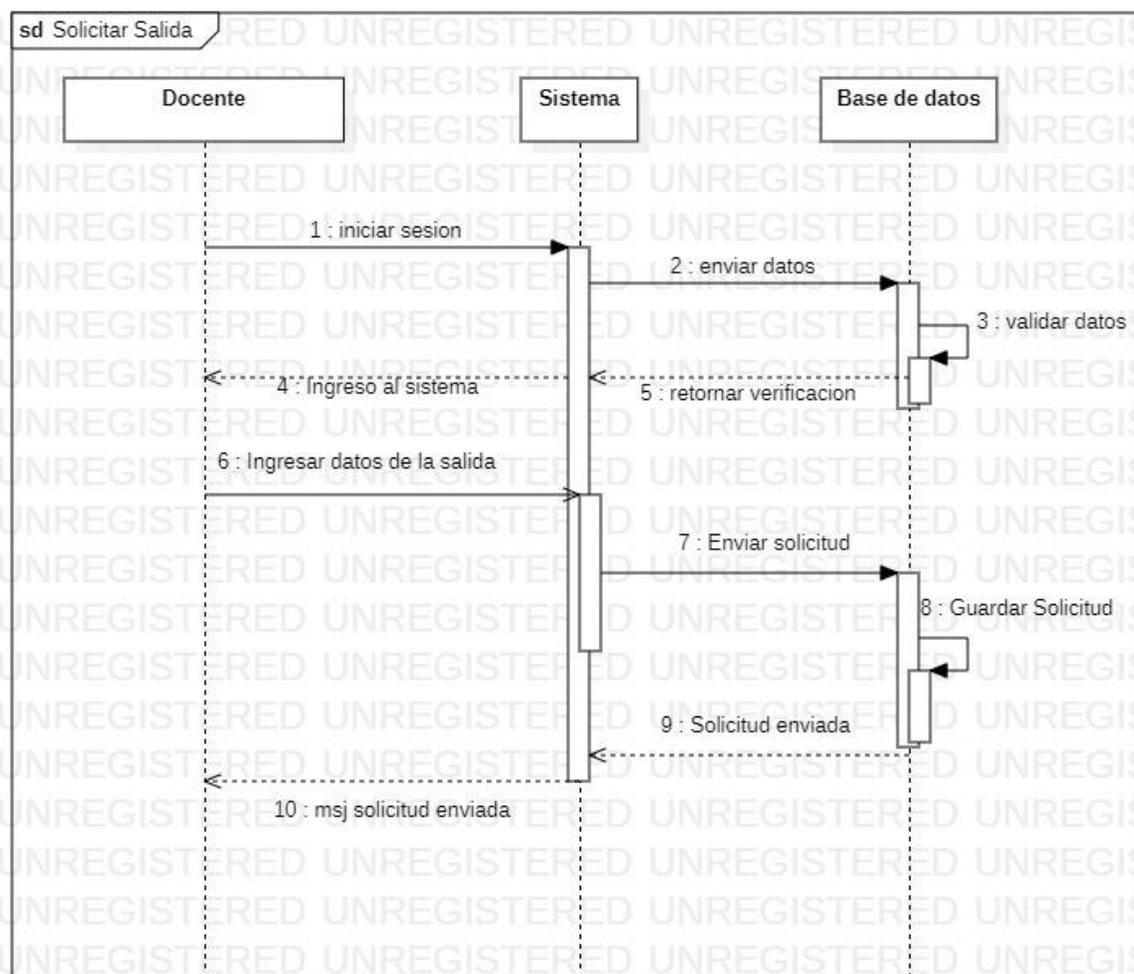


Fuente: Autores

Uno de los diagramas UML desarrollados son los casos de uso, estos dejan claro lo que hará el sistema de información, además, permiten conducir el desarrollo incremental y

facilitan una visión efectiva de los requerimientos(Jacobson et al., 2013). En la figura 2 se muestra los casos de uso respectivos al rol docente, este rol es el más importante dentro del módulo formación y aprendizaje; por lo cual es el rol que más casos de uso contiene y estos a su vez representan las principales actividades a desarrollar dentro del sistema de información.

Figura 3. Diagrama de secuencia, Solicitar salida académica

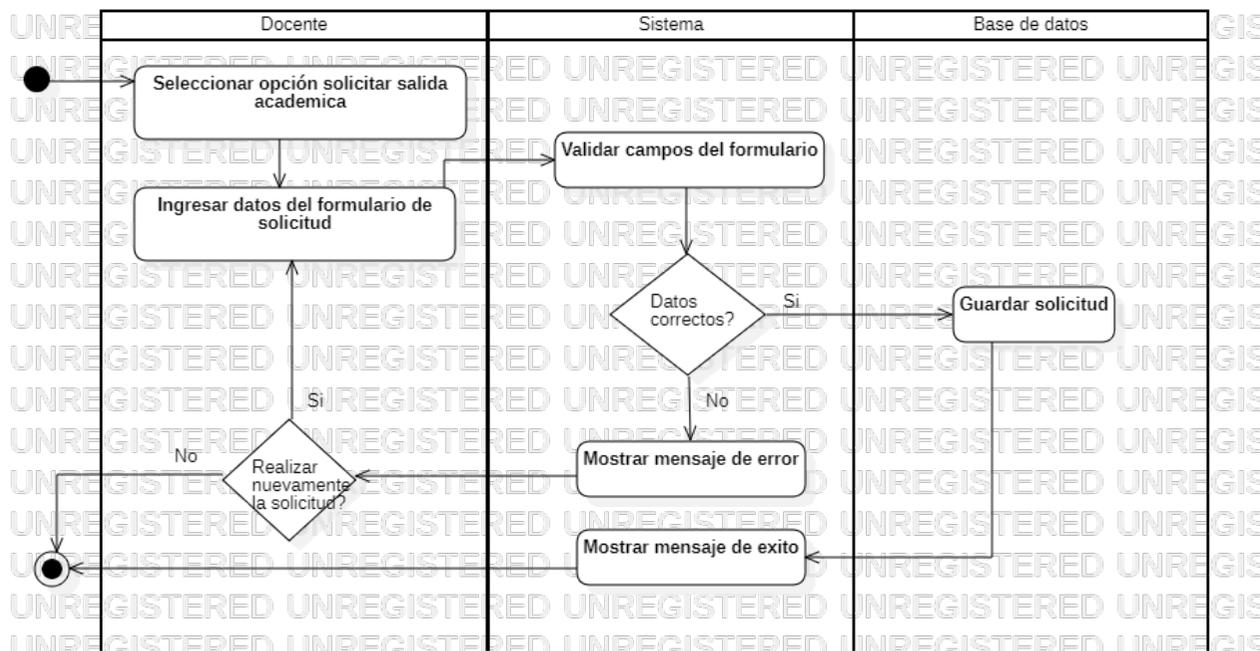


Fuente: Autores

De acuerdo con los diagramas de casos de uso se modelaron los diagramas de secuencia, los cuales muestran la interacción entre los objetos de un sistema y la secuencia de mensajes intercambiados a lo largo del tiempo, este tiempo se encuentra representado por la línea vertical o también llamada línea de vida del objeto(Zapata & Garces, 2008). Como

se puede observar la figura 3 es el diagrama de secuencia equivalente al caso de uso “solicitar salida académica”, allí se representan los 3 objetos necesarios para la correcta realización de esta actividad y su respectivo intercambio de mensajes.

Figura 4. Diagrama de actividades, Solicitar salida académica



Fuentes. Autores

Los diagramas de actividades están compuestos por nodos de acción; nodos de control y nodos de objeto (Tabares et al., 2008). La figura 4 es un ejemplo de los diferentes diagramas de actividades que se realizaron, este diagrama representa la actividad “solicitar salida académica” y como se puede observar para la correcta ejecución de la actividad interactúan tres componentes los cuales son el rol docente, el sistema y la base de datos.

RESULTADOS

Como resultado del trabajo realizado, se espera obtener un sistema de información que cumpla con los objetivos propuestos en el proyecto y con los requerimientos planteados de forma tal que pueda ser implementado de manera correcta y efectiva dentro de la Universidad de Cundinamarca. Uno de los principales resultados esperados, es dar solución a la falta de sistematización y organización de la información generada en el proceso de

formación y aprendizaje, dando facilidad en el acceso a la información a los docentes y administrativos que hacen parte de todos estos procesos misionales.

Las siguientes figuras muestran la implementación y el diseño planteado para el requerimiento funcional modelado en las figuras 3 y 4.

Figura 5. Mockups docente, solicitud de aulas virtuales

The mockup shows a green header with a hamburger menu icon, the text 'Universidad de Cundinamarca', and 'Nombre Usuario' with a user icon. Below the header is a navigation bar with 'Salidas Academicas' and three buttons: 'SOLICITAR', 'VER ESTADO', and 'INFORME SALIDA ACADEMICA'. The main content area is titled 'Solicitud Salida Academica' with a bus icon. It contains a form with the following fields: 'Facultad', 'Nombre de la Salida', 'Programa Academico', 'Tipo Salida', 'Fecha Inicio', 'Numero Estudiantes', 'Fecha Terminación', 'Tematica', and 'Semestre'. A green 'Solicitar' button is located at the bottom right of the form.

Fuentes: Autores

Figura 6. Mockups docente, estado de las solicitudes

The mockup shows the same green header and navigation bar as Figure 5. The main content area displays a grid of six request cards. Each card has a header with a bus icon, 'Nombre Salida Academica', and 'Semestre'. The cards show different states: 'Estado: Aprobado' (with a thumbs up icon), 'Estado: En revisión' (with a minus sign icon), and 'Estado: Rechazado' (with a thumbs down icon). Each card also has a three-dot menu icon in the top right corner.

Fuente: Autores

En las figuras 5 y 6 se puede apreciar los apartados para la realización de la solicitud de una salida académica, en la figura 5 se puede ver a detalle la forma en que el docente puede realizar la respectiva solicitud y en la figura 6 se evidencia la forma en que el docente va a visualizar las solicitudes realizadas y el estado en el que se encuentran.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Con el estudio del estado del arte se logró adquirir la información necesaria para plantear de manera adecuada el alcance del proyecto, y es tomada en cuenta como elemento fundamental para garantizar la innovación en la propuesta. Además, a partir del estado del arte se logró evidenciar que los sistemas de información conforman una solución práctica y confiable para la administración y gestión de la información dentro de las instituciones educativas, proporcionando mejora en los procesos y aportando en el control y la trazabilidad en la compilación de evidencias a quienes son partícipes de ellos.

Un buen análisis de los requerimientos técnicos y funcionales proporciona una visión clara de lo que se desea realizar y permite tener definidos los parámetros necesarios para cumplir con los objetivos y alcances del proyecto tecnológico.

El uso de los diagramas UML, facilita el desarrollo del módulo informático, debido a que da una visión clara y específica sobre la arquitectura de la solución informática. Estos diagramas logran describir los límites, la estructura y el comportamiento del sistema, y al implementar la metodología SCRUM se logró planear y cumplir con el desarrollo de los diferentes diagramas en el tiempo estimado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adrián, Yirda. (Última edición:25 de enero del 2021). Definición de Administración. Recuperado de: <https://conceptodefinicion.de/administracion/>. Consultado el 11 de abril del 2021

B.O.C.M. (2008). *Boletín oficial de la Comunidad de Madrid*. 4–16.

Chaves, M. (1992). La ingeniería de requerimientos y su importancia en el desarrollo de proyectos de software. *Giornale Italiano Di Dermatologia e Venereologia*, 127(10), 479–483.

Constanza, Y., Willmer, D., & Bautista, R. (2008). MODELO DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA: ITIL Model of Administration of Services for the Universidad of Pamplona: ITIL. *Scientia Et Technica Scientia et Technica Año XIV*, 39(39), 314–319. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84920503056>

Contreras, J. Á., Moya, J. R., Melo, M., & Masa, J. A. (2017). Aplicación de metodologías mixtas para la mejora de materiales educativos universitarios. *Ciaiq 2017*, 4(0), 17–26. <http://www.proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2017/article/view/1123>

Enríquez, E., & Santos, J. (2016). *Sistema de información web y su mejora en la gestión académica de colegio privado Hans Kelsen del Distrito de Florencia de Mora-Trujillo*.

Hernández Trasobares, A. (2003). Los sistemas de información: evolución y desarrollo. *Proyecto Social: Revista de Relaciones Laborales*, 10, 149–165.

Hurtado Gil, S. (2006). Representación de la arquitectura de software usando UML. *Sistemas y Telemática*, 1, 63–75.

Ian Sommerville. (2012). Requerimientos Del Software. *Universidad Veracruzana*, 1–3.

Jacobson, I., Spence, I., & Bittner, K. (2013). *Casos de uso 2.0*. 55.

Montes de oca, C. (2006). *METODOLOGÍAS ÁGILES* (p. 4). softwareguru.com.mx

Paez Adrian. (2018). *Sistema de Información de Gestión Académica*. 1–81.

Rizo, J., Zambrano, D., & Lanza, F. (2021). *Software enfocado en la generación y trazabilidad de la proyección presupuestal para contratación docente en universidades*. 325–339.

Romero Galindo, R. M. (2012). *Análisis, diseño e implementación de un sistema de información aplicado a la gestión educativa en centros de educación especial*. <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio//handle/123456789/1562>

Tabares, M., Pineda, J., & Barrera, A. (2008). *UN PATRÓN DE INTERACCIÓN ENTRE DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES UML Y SISTEMAS WORKFLOW*.

Velásquez, J. (1392). SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN ACADÉMICA Y FINANCIERA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CRISTO REY. □□□□□ □□□□□, 4(3), 57–71. <http://marefateadyan.nashriyat.ir/node/150>

Zapata, C. M., & Garces, G. L. (2008). . Generación Del Diagrama De Secuencias De Uml 2.1.1 Desde Esquemas Preconceptuales. *Revista EIA*, 89–103. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-12372008000200008&nrm=iso



28. SOLUCIÓN INFORMÁTICA, EN AMBIENTE WEB, PARA LA GESTIÓN Y CONTROL DE LA INTERACCIÓN SOCIAL DE PROGRAMAS

COMPUTER SOLUTION, IN A WEB ENVIRONMENT, FOR THE MANAGEMENT AND CONTROL OF SOCIAL INTERACTION OF PROGRAMS

*Juan Pablo Martínez León*⁵⁴, *Haider Fernando Ulloa Cañavera*⁵⁵, *Francisco Alfonso
Lanza Rodríguez*⁵⁶

Fecha recibido: 09/09/2021

Fecha aprobado: 23/11/2021

**IV CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN,
EMPRESA Y SOCIEDAD – CIDIEES**

Derivado del proyecto: Proyecto de Investigación Centro de Innovación y Tecnología -CIT,
Línea de Trabajo: Plataformas Tecnológicas.

Institución financiadora: Universidad de Cundinamarca

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

⁵⁴ Ingeniería de Sistemas, Universidad de Cundinamarca, estudiante, correo electrónico: jpmartinezleon@ucundinamarca.edu.co

⁵⁵ Ingeniería de Sistemas, Universidad de Cundinamarca, estudiante, correo electrónico: hulloa@ucundinamarca.edu.co

⁵⁶ Magister Universidad Internacional Iberoamericana, Maestría en Dirección Estratégica. Especialidad: Tecnologías de Información. Especialización Universidad La Gran Colombia - Sede Bogotá En Pedagogía y Docencia Universitaria, Pregrado/Universitario UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS Ingeniería de Sistemas, Pregrado/Universitario UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA Licenciatura En Matemáticas y Física, Ocupación: Docente Investigador. Correo electrónico: flanza@ucundinamarca.edu.co

RESUMEN

La relación con el sector externo o interacción social es un factor que ha tomado gran valor en cualquier entidad y las Instituciones de Educación Superior no son la excepción. Actualmente, en la Universidad de Cundinamarca, Colombia, la gestión de la interacción social, a nivel de los programas, se realiza de manera manual, por este motivo se procedió a diseñar un módulo informático, en ambiente web, que cumpla con dicha tarea y que tenga la posibilidad de integrarse a la plataforma académica institucional. La solución informática diseñada permite el almacenamiento de la información haciendo uso de un repositorio virtual de documentación de actividades, un calendario que agenda los distintos eventos a desarrollar, un tablero de control de asistencia a eventos y de reporte de históricos de actividades de interacción social del programa académico, y un sistema para las solicitudes de eventos, entre otras funciones. Para el diseño del módulo informático se empleó la metodología ágil de desarrollo de software SCRUM, debido a que esta brinda una mejora continua e incremental gracias a sus herramientas de retroalimentación y de adaptación a requerimientos cambiantes, y para el modelado se utilizó diagramas UML en el diseño de cada una de las dimensiones del software. El módulo informático plantea una mayor optimización en la gestión y control de las actividades de Interacción Universitaria al interior de los programas universitarios.

PALABRAS CLAVE: *Interacción social, Modelado de software, Sistemas de información, Módulo informático.*

ABSTRACT

The relationship with the external sector or social interaction is a factor that has taken great value in any entity and Higher Education Institutions are no exception. Currently, at the University of Cundinamarca, Colombia, the management of social interaction, at the program level, is carried out manually, for this reason we proceeded to design a computer module, in a web environment, that fulfills this task and that has the possibility of joining the institutional academic platform. The computer solution designed allows the storage of information by making use of a virtual repository of documentation of activities, a calendar that schedules the different events to be developed, a control panel of attendance to events and a report of historical activities of social interaction of the academic program, and a system for event requests, among other functions. For the design of the computer module, the agile SCRUM software development methodology was used, because it provides continuous and incremental improvement thanks to its feedback tools and adaptation to changing requirements, and for modeling UML diagrams were used in the design of each of the dimensions of the software. The computer module proposes a greater optimization in the management and control of University Interaction activities within university programs.

KEYWORDS: *Social interaction, Software modeling, Information systems, Computer module.*

INTRODUCCIÓN

La interacción social es un factor que ha tomado gran valor en cualquier entidad y las Instituciones de Educación Superior no son la excepción, esta establece los compromisos fundamentales de la institución con su entorno de influencia, evidenciando su pertinencia social. Por lo anterior, es importante hacer seguimiento a las diferentes actividades de los programas académicos que permita evidenciar el alcance de las relaciones entre la Universidad y la sociedad, a través de sus programas, teniendo en cuenta la autonomía que debe tener el desarrollo académico, investigativo y de relación con el sector externo en una institución tan importante para la sociedad como la universidad (González Melo & Ospina, 2015).

De esta forma, buscando la mejor manera de actuar sobre la información que el proceso de interacción social genera en los programas académicos, se recurrió al modelado de una solución de software, el cual debe facilitar y garantizar una mejor calidad, mayor seguridad y practicidad en el manejo de dicha información para la Universidad de Cundinamarca, en el programa académico de Psicología. Actualmente, la gestión de la interacción social se realiza de manera manual por medio de planillas y formatos que posteriormente son alojados en un servicio de Google Drive, produciendo duplicidad de datos, además, de la poca practicidad y falta de seguridad que esto conlleva. Por ende, el proceso de gestión, control y trazabilidad de la interacción social presenta susceptibilidad a fallos además de ser poco eficiente.

Para la propuesta de diseño del módulo informático, que apoyará la gestión y control de los procesos de interacción al interior de los programas académicos de la Universidad de Cundinamarca, se implementó el Lenguaje Unificado de Modelamiento (UML Unified Modeling Language) (Contreras Chávez & Murga Fernández, 2021). Permitiendo de esta manera, representar utilizando los diagramas pertinentes las diferentes dimensiones de una solución de software, como son: el diagrama de casos de uso apuntando a la dimensión estática, el diagrama de secuencia, apuntando a la dimensión dinámica y el diagrama de actividades junto con el diagrama de clases apuntando a la dimensión funcional. Este diseño hace parte varios módulos informáticos que se integraran a la plataforma institucional de la Universidad de Cundinamarca.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para contextualizar, se entiende por Interacción Social cuando: una organización ya sea empresarial o universitaria, toma conciencia de sí misma, de su contexto, y de su papel en el desarrollo de su entorno. Esta conciencia debe ser global e integral, incluyendo tanto a las personas como a su área de influencia, y tanto a los empleados como a los usuarios finales. A su vez, busca que todas las partes de la organización adquieran esta conciencia (F Vallaeys, 2008).

La interacción social o relación con el sector externo, se hace indispensable para una Institución Universitaria, como cualquier otra entidad, la Universidad genera impactos en los docentes y estudiantes, como también en el entorno que la rodea. La Universidad deja “huellas” en las personas que viven en ella” (Francois Vallaeys, 2001).

Por otro lado, en el ámbito informático, ninguna universidad es ajena al entorno cambiante y globalizador que se han venido presentando en el mundo a través de los últimos años, se puede en efecto comprobar que la nuestra, es una sociedad multi-pantalla (Pinto, 2011), esto, además, de la compleja estructura organizativa y jerárquica que tiene las universidades. Según la Universidad de Pompeu Fabra (Barcelona) se podría entender esa jerarquía como: Una elevada dispersión de la autoridad para la toma de decisiones en diversos órganos colegiados y unipersonales (Boned Torres & Bagur Femenias, 2007).

De otra parte, se entiende el “Software Social” como un conjunto de herramientas que facilitan la comunicación, la interacción y la colaboración con la institución misma y con el entorno que la rodea. Para la construcción del software social, se dispone de un gran número de herramientas digitales que contribuyen en la formación de comunidad virtual en red (López Meneses & Ballesteros-Regaña, 2008).

En el contexto nacional, se encontró que, la Universidad Cooperativa, sede Arauca, desarrollo una solución web en la que se permite el seguimiento y gestión de la información de los distintos eventos y actividades del área de proyección social a través de la metodología XP” (Moreno, 2019).

Teniendo en cuenta estos antecedentes, se desarrolló el modelado para la interacción social del programa de un programa de la Universidad de Cundinamarca, abordando tres de

dimensiones del software, como son la dimensión estática, la dimensión dinámica y la dimensión funcional.

Para la dimensión estática, se utilizó el diagrama de Casos de Uso, que como nos dice Ivar Jacobson en su libro, se encarga de expresar todas las maneras de usar un sistema para alcanzar los distintos requerimientos impartidos por el usuario. En conjunto, los casos de uso demarcan el camino para usar el sistema e ilustran el valor que este provee (Jacobson et al., 2013).

Este diagrama se caracteriza por tener una nomenclatura correcta de los casos de uso, usando los verbos adecuados al contexto, una correcta identificación de los actores que se requieran en el modelado, con sustantivos adecuados al contexto, además, los casos de uso deben cubrir todas las funciones que implique el modelado, las relaciones entre casos de uso deben ser las correctas según se requiera, la estructuración en paquetes debe ser la indicada, y no se deben poner casos de uso en donde no sea realmente necesario (Cosío, 2011).

En la dimensión dinámica, se dio uso del diagrama de secuencia el cual permite establecer condiciones mediante el uso de banderas. El diagrama de secuencias UML permite la modelación de comportamiento alternativo u opcional mediante operadores `alt` y `opt` junto a su respectivo marco o fragmento combinado (Vidal et al., 2012).

Para la dimensión funcional se utilizaron dos diagramas, el diagrama de actividades el cual sirve para identificar o trazar la secuencia, el paralelismo y la repetición de las distintas actividades que hacen parte del funcionamiento del modelado, aparte, el diagrama de actividades que es utilizado para el reconocimiento de los actores del modelo en una primera instancia (Haya et al., 2004).

Gráficamente, el diagrama de actividades se ve como conjunto de arcos y nodos que, desde un punto de vista conceptual, evidencia el flujo entre el control de las clases con otras, esto con el objetivo de identificar por el flujo de control total que se corresponde con la consecución de un proceso más complejo. Por lo tanto, en un diagrama de actividades aparecen acciones y actividades correspondientes a distintas clases, colaborando entre todas ellas para conseguir un mismo fin (Ferré Grau & Sanchez. María Isabel, 2008).

El otro diagrama es el de clases, que básicamente se encarga de describir las acciones de un sistema en función del usuario, y permite a los desarrolladores evidenciar los requerimientos desde el punto de vista del usuario (Ubaldo José Bonaparte, 2012).

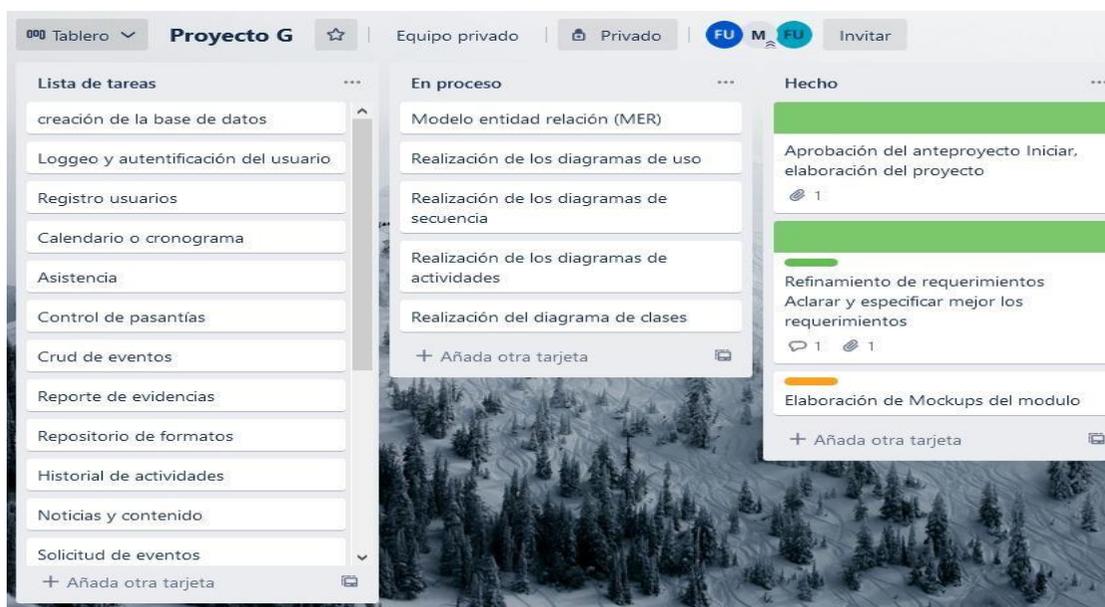
Para el proceso de diseño de la solución informática, se trabajó bajo la metodología ágil SCRUM, debido a sus facilidades que este marco de trabajo proporciona, en cuanto a comunicación entre el equipo de desarrollo y el dueño del producto. Además, del exhaustivo control que SCRUM ofrece en cada una de sus etapas.

Esto quiere decir que para que un proyecto cumpla con los requisitos de calidad, SCRUM ofrece un enfoque de mejora continua mediante el cual el equipo aprende de sus experiencias y trabaja de manera colaborativa para mantener constantemente actualizado el Backlog Priorizado del Producto con cualquier cambio en los requisitos (Vinet & Zhedanov, 2017).

En la imagen 1, se muestra el tablero Kanban, en la herramienta Trello dividido en, por hacer, haciendo y hecho, cada lista contiene en tarjetas las tareas planificadas para el progreso de cada sprint. Por medio de esta estrategia de desarrollo se ejecutó la realización del proyecto cumpliendo con los lineamientos de SCRUM.

Trello utiliza el paradigma de gestión de proyectos Kanban. Kanban (del japonés kan, que significa visual y ban, que significa tarjeta o tablero) es un aplicativo que permite el seguimiento y control de tareas en las diferentes etapas de un proyecto (Delgado et al., 2014).

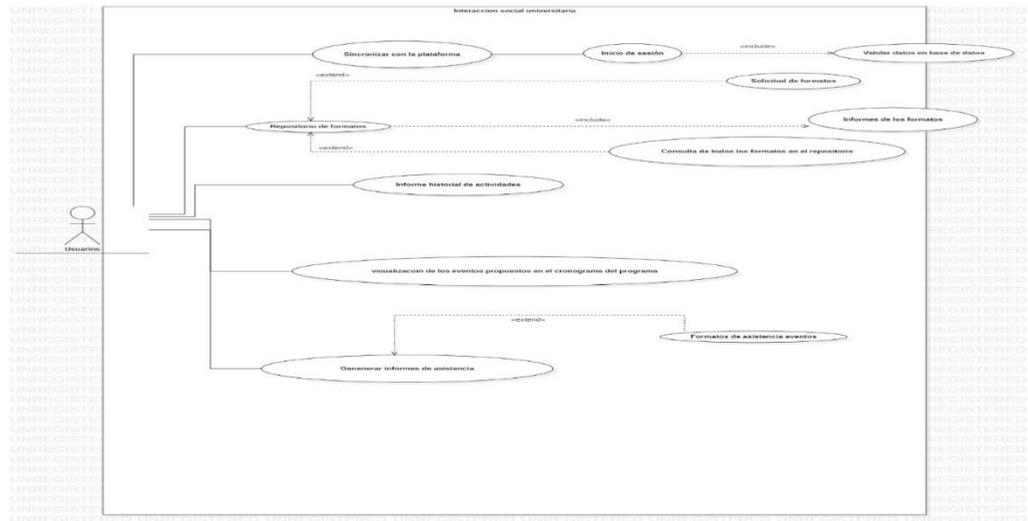
Figura 1. Trello



Fuente: Elaboración propia

Con las tareas por hacer ya establecidas, se utilizó la herramienta StarUML, que en su versión gratuita nos permite constituir los diagramas necesarios para interpretar de manera clara los distintos requerimientos a la hora de diseñar el módulo.

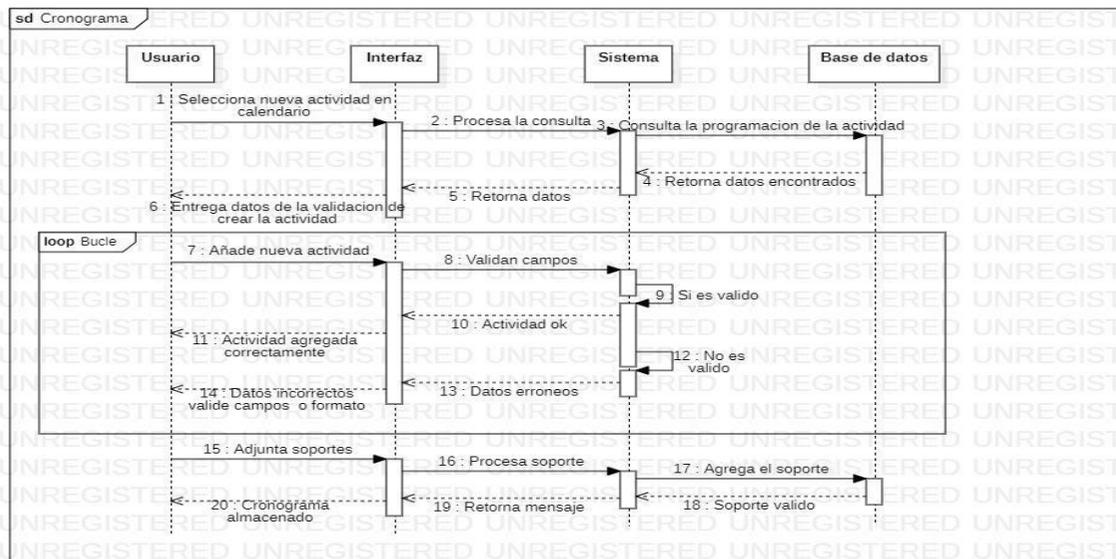
Figura 2. Diagrama de Casos de Uso del cronograma



Fuente: Elaboración propia

En el diagrama de acasos de uso, se puede identificar a un solo actor como usuario, que en ese caso será un administrativo del programa de académico de la Universidad, capas de desempeñar todas las tareas que ofrece el modelo.

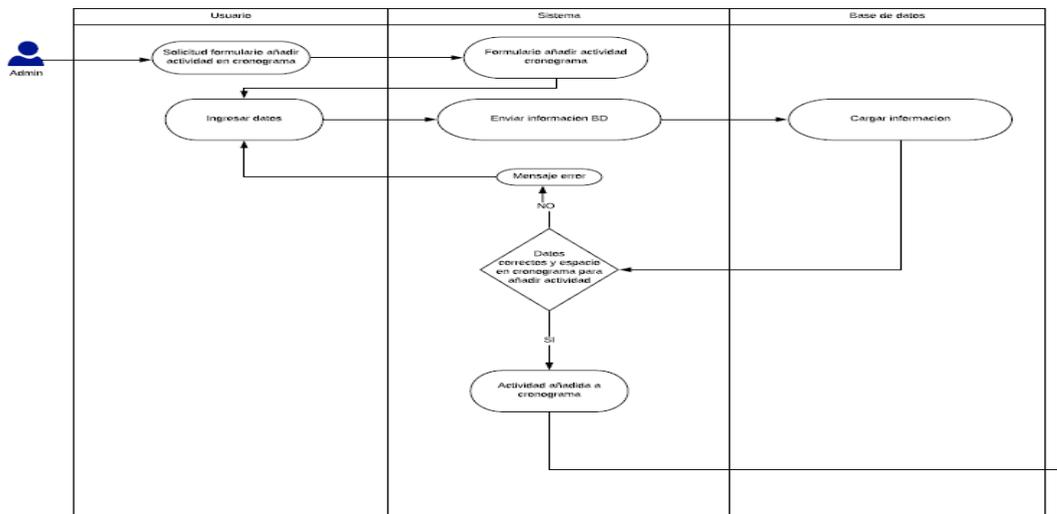
Figura 3. Diagrama de secuencia del cronograma



Fuente: Elaboración propia

En el diagrama de actividades se evidencia el recorrido lógico que presenta la interacción entre el usuario, la interfaz, el sistema y la base de datos, además del recorrido en el tiempo durante estas interacciones.

Figura 4. Diagrama de actividades del cronograma



Fuente: Elaboración propia

Y, por último, se muestra en la imagen 4 el diagrama de actividades donde se ve reflejado el flujo del modelo, para este caso el del cronograma de actividades de interacción social de un programa académico.

RESULTADOS

Como resultado se obtuvo un diseño funcional e innovador, que cumple con todos los requerimientos solicitados por el programa académico, tomado como caso de estudio, de la Universidad de Cundinamarca, y que facilita la codificación del mismo y su consecuente integración a la plataforma institucional.

Figura 5. Mockup del cronograma.



Fuente: Elaboración propia

En la imagen 5 vista anteriormente, se muestra el cronograma de eventos situado de manera organizada, en el que se pueden agendar las fechas relevantes para el programa, consultarlos, editarlos y eliminarlos, y por último imprimirlos.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Con base en la información proporcionada en el estado del arte sobre los módulos de gestión, se evidenció que, manejar la información con un software especializado, evita muchos de los problemas que se presentan al hacerlo de forma física o en software que no presentan garantías de seguridad y comodidad necesarias para la correcta manipulación de dicha información.

Por otra parte, la metodología ágil en el marco de trabajo SCRUM, en conjunto junto con el tablero Kanban, desempeñaron un papel muy importante en la planeación, control y realización de cada una de las distintas etapas de determinación de requerimientos y diseño de la arquitectura del módulo informático que apoyará la gestión y control de los procesos de interacción social de los programas académicos de la Universidad de Cundinamarca.

El modelado UML que permite describir cada una de las dimensiones del software, junto con el Diagrama Entidad Relación para el diseño de la base de datos, proporcionan la estructuración óptima del software, aportando la arquitectura base para que el proceso de codificación sea más eficiente, cumpliendo con los requerimientos funcionales y técnicos solicitados por el dueño del producto, y facilitando la integración a la plataforma institucional de la Universidad de Cundinamarca.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Boned Torres, J., & Bagur Femenias, L. (2007). Sistemas de información de gestión en el sector público: el cuadro de mando integral en las universidades públicas españolas. *Revista Iberoamericana de Contabilidad de Gestión*, 1–18. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2274678>

Colla, P. (2012). Marco para evaluar el valor en metodología Scrum. 13th Argentine Symposium on Software Engineering, ASSE 2012, 5000, 32–46.

Contreras Chávez, E., & Murga Fernández, R. J. (2021). Programacion Orientada a Objetos-IS04-200901. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), 0–5. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/645260>

Cosío, C. G. (2011). Casos prácticos de UML.

Delgado, A., Mesquida, A., & Mas, A. (2014). Utilización de Trello para realizar el seguimiento del aprendizaje de equipos de trabajo. *Actas Del Simposio/Taller XX JENUI*. Oviedo, 1, 53–58.

Ferré Grau, X., & Sanchez. María Isabel. (2008). Desarrollo Orientado a Objetos con UML. Facultad de Informática – UPM. <https://www.uv.mx/personal/maymendez/files/2011/05/umltotal.pdf>

González Melo, H. S., & Ospina, H. F. (2015). Interacciones entre universidad y sociedad: contextos para pensar la educación contemporánea * Interactions between University and Society: Contexts for Thinking on today ' s Education Interactions entre université et société: contextes pour penser l ' . *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*, 68–80. <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/616/1151>

Haya, A., Franch, X., & Mayol, E. (2004). Uso de los Diagramas de Actividades UML y el Lenguaje i* en el Modelado del Proceso de Implantación del Balanced Scorecard. *WER04 VII Workshop Em Engenharia de Requisitos*, 88–99.

Jacobson, I., Spence, I., & Bittner, K. (2013). Casos de uso 2.0. 55. https://www.ivarjacobson.com/sites/default/files/field_iji_file/article/use_case_2.0_-_spanish_translation.pdf

León, J., Ulloa, F., & Lanza, A. (2020). INTERACCIÓN SOCIAL UNIVERSIDAD DE UN PROGRAMA ACADÉMICO DE HAIDER FERNANDO ULLOA Pre-director (a). *Universidad de Cundinamarca*, 1, 22.

López Meneses, E., & Ballesteros-Regaña, C. (2008). Caminando hacia el software social: una experiencia universitaria con blogs. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 0(32), 67–82. <https://www.redalyc.org/pdf/368/36803205.pdf>

Moreno, O. R. (2019). Desarrollo de aplicación web para la medición y seguimiento a las actividades asociadas al área de proyección social y extensión de la universidad cooperativa de Colombia Arauca. *Universidad Cooperativa de Colombia Sede Arauca*, 1–36. <http://hdl.handle.net/20.500.12494/15076>

Pinto, M. (2011). “Investigating Information in the Multiscreen Society: An Ecologic Perspective.” 207–216.

Ubaldo José Bonaparte. (2012). *Proyectos UML Diagramas de clases y aplicaciones*. Editorial de La Universidad Tecnológica Nacional.

Vallaey, F. (2008). ¿Qué es la responsabilidad social universitaria? ... *Universidad Católica Del Perú*. Recuperado de: <http://creasfile.uahurtado.cl/RSU.pdf>

Vallaey, Francois. (2001). *Antecedentes: Sed de ética y Responsabilidad Social Organizacional. ¿Nombre Del Cambio o Gran Cambio de Nombre? La Gestión Ética e Inteligente de Los Impactos Universitarios.*, 1–10. [https://www.uv.mx/APPS/CUO/TALLERSU/Docs.RSU para INEGI/Breve marco teórico de Responsabilidad Social Universitaria.pdf](https://www.uv.mx/APPS/CUO/TALLERSU/Docs.RSU%20para%20INEGI/Breve%20marco%20teórico%20de%20Responsabilidad%20Social%20Universitaria.pdf)

Vidal, C. L., Schmal, R. F., Rivero, S., & Villarroel, R. H. (2012). Extensión del diagrama de secuencias uml (lenguaje de modelado unificado) para el modelado orientado a aspectos. *Informacion Tecnologica*, 23(6), 51–62. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642012000600007>

Vinet, L., & Zhedanov, A. (2017). Una Guía para el Conocimiento de SCRUM. In *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical* (Vol. 44, Issue 8). <file:///C:/Users/User/Downloads/fvm939e.pdf>https://www.cambridge.org/core/product/identifier/CBO9781107415324A009/type/book_part<http://arxiv.org/abs/1011.1669><http://dx.doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>[https://iopscience.iop.org/article/10.](https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1751-8113/44/8/085201)



**29. VOCES NORMALISTAS RURALES, UNA
APROXIMACIÓN DESDE LA NARRATIVA AL
SENTIDO DE SER MAESTRO COMO PROYECTO
DE VIDA EN ESTUDIANTES DE PROFESORADO
DE UNA ESCUELA NORMAL RURAL EN
COLOMBIA**

**RURAL NORMALIST VOICES, AN
APPROXIMATION FROM THE NARRATIVE TO
THE SENSE OF BEING A TEACHER AS A LIFE
PROJECT IN TEACHER TRAINING STUDENTS
OF A RURAL NORMAL SCHOOL IN COLOMBIA**

*Sergio Armando Olave Rodríguez*⁵⁷

Fecha recibido: 16/07/2021

Fecha aprobado: 23/11/2021

**IV CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN,
EMPRESA Y SOCIEDAD – CIDIEES**

Derivado del proyecto: *El Sentido de ser Maestro como Proyecto de Vida en Estudiantes de la Escuela Normal Superior de Saboyá, Boyacá, Colombia (Tesis doctoral)*

Institución financiadora: *Universidad Americana de Europa*

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

⁵⁷ *Licenciado en Lenguas Extranjeras, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Magíster en Educación, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Doctorando en Educación, Universidad Americana de Europa, Docente de inglés de Básica secundaria y Media, Docente del seminario de investigación pedagógica del Programa de Formación Complementaria, Escuela Normal Superior de Saboyá, Colombia, correo electrónico: sergiolave_90@hotmail.com.*

RESUMEN

Cada vez son más los estudiantes de las Escuelas Normales que desisten de seguir su proyecto de vida en la docencia, a pesar de ser encaminados en la pedagogía durante su vida escolar. Esta ponencia presenta algunos significados de estudiantes que inician su formación en profesorado en una Escuela Normal del sector rural. Se utilizó el método narrativo y el relato autobiográfico para tener una aproximación a las emociones, anhelos y expectativas con relación a su identidad docente. Participaron estudiantes de primer y tercer semestre del Programa de Formación Complementaria de la Normal de Saboyá en los años 2020 y 2021. Con estas narrativas se pudo develar que la profesión docente no se enmarca en la vocación sino en aquella decisión de quienes optan por ser maestros por causalidades que se aprecian a lo largo del análisis del discurso, estableciendo el sentido como una categoría de orden discursivo; así mismo, las condiciones de la ruralidad son un factor que abre el debate a la reflexión de repensarse la imagen del docente como profesional de la educación en estas instituciones. Las historias de vida del estudiante del campo están enmarcadas en valores y juicios que deben ser abolidos por solo crecer en la ruralidad; esto posibilita el encuentro con dinámicas que desconocemos y que buscan ser escuchadas por parte de las facultades en educación y los principales entes gubernamentales.

PALABRAS CLAVE: *Educación, Escuela de profesores, Discurso, Formación docente, Proyecto de vida.*

ABSTRACT

More and more students from the Normal Schools are giving up their life project in teaching, despite being directed towards pedagogy during their school life. This paper presents some meanings of students who begin their teacher training in a Normal School in the rural sector. The narrative method and the autobiographical narrative were used to have an approach to the emotions, desires and expectations in relation to their teaching identity. Students from the first and third semesters of the Complementary Training Program of the Normal de Saboyá participated in the years 2020 and 2021. With these narratives it was revealed that the teaching profession is not framed in the vocation but in that decision of those who choose to be teachers by causalities that are appreciated throughout the analysis of the speech, establishing the sense as a category of discursive order; likewise, the conditions of rurality are a factor that opens the debate to the reflection of rethinking the image of the teacher as an educational professional in these institutions. The life stories of the country student are framed in values and judgments that must be abolished just to grow up in rural areas; this makes it possible to meet dynamics that we do not know about and that seek to be heard by the faculties of education and the main government entities.

KEYWORDS: *Education, School of teachers, Speech, Teacher training, Life project.*

INTRODUCCIÓN

El objetivo de esta investigación se encamina en tener una aproximación a las emociones, anhelos y expectativas con relación a su identidad docente de estudiantes que se forman desde la básica secundaria en la pedagogía en una Escuela Normal rural. A partir de lo anterior, surge la necesidad de determinar qué sentido hay en ser maestro como proyecto de vida después de estar inmerso en una línea de formación pedagógica, viviendo y sintiendo como estudiante durante varios años, pero al mismo tiempo siendo formado para pensar y actuar como docente a futuro. En la mayoría de los casos, asumimos que el proyecto educativo institucional se piensa como el eje que fundamenta el proyecto de vida de los estudiantes; sin embargo, encontramos una contravía en la realidad y el contexto que obliga a ser parte de este horizonte institucional a los estudiantes, por facilidades de acceso, por cercanía a su residencia o incluso por factores familiares y de tradición y que en últimas no obedecen a los intereses de los estudiantes.

Estos elementos educativos están influenciados por las prácticas sociales, culturales y económicas de la comunidad, especialmente si pertenece al sector rural, influenciado en gran medida por tener la caracterización de una comunidad campesina, agrícola mayoritariamente y que cae en el cliché de tener una educación y una escuela más atrasada que la de los centros educativos del casco urbano. Hay que preguntarse cuál ha sido el aporte de la escuela en la admiración por las ciudades, al igual que el afianzamiento de identidades urbanas que acompañan un abandono de la ruralidad (Lucas, 2013).

Es importante que se reconozcan las Escuelas Normales como centros del saber pedagógico, pero a su vez, el valor de formación pedagógica sea reconocida por la misma comunidad y de paso al reconocimiento de las subjetividades y los intereses propios de los estudiantes frente al contexto, sus anhelos y gustos y, pueda ser una manera de reorientar el plan vocacional del alumnado. Hoy en día los estudiantes tienen que afrontar una serie de responsabilidades que son difíciles cuando se decide continuar con los estudios universitarios, estos están relacionados con causas sociales, educativas y económicas de tal manera que le exigen al estudiante tener la habilidad de resolver conflictos, afrontar su progreso educativo y superar los obstáculos que se le presenten (Barrera, 2016).

Las metodologías, los maestros, los medios de comunicación, las experiencias familiares, y las vivencias personales hacen parte de todo el entramado que determina el

proyecto de vida de una persona, bien sea para fortalecer su vocación o determinar una nueva decisión frente al desempeño laboral y profesional a futuro. Construir el proyecto de vida involucra no solo los gustos o la elección de una carrera, sino que este constituye un entramado de elementos necesarios para proyectarse hacia futuro (Sarzoza, 2017). Así, podríamos afirmar que no todo aquel que estudia en una Escuela Normal rural, será docente o elegirá desempeñarse en la ruralidad, puesto que es la misma escuela la que cimienta las bases y las hace más sólidas con el paso del tiempo frente a dicho proyecto de vida o por el contrario termina desquebrajando su mismo horizonte y línea vocacional.

Los planes de estudio no son el único aspecto a tener en cuenta en la formación escolar y sus modalidades de proyección profesional. Las escuelas deben establecer el proyecto educativo institucional en conjunto con la comunidad educativa, en el cual se vean reflejados las necesidades, intereses y particularidades propias de los estudiantes de ese lugar, aquellas competencias a desarrollar y los mecanismos para tener una educación de calidad (Sanchez, 2017), muchos de los egresados de las instituciones educativas de básica y media se ven atraídos por el ejercicio mediático de la oferta y demanda que se proyecta en sus contextos más cercanos; no obstante, la formación docente tiene la ventaja de ver dicha profesión en acción durante todo el proceso formativo y es aquí donde la imagen que se venda o se proyecte inspire al estudiante. Los sistemas visuales son configuraciones que poseen elementos de tinte político, estético, ético, epistemológico y que generan una pedagogía; de tal manera que es vital reflexionar sobre los mismos (Dussel, Abramowski, Igarzábal & Laguzzi, 2010). Hablaríamos entonces que el docente vende su profesión; según la imagen que proyecte y esto determina que sea más sólida la idea de seguir esta profesión o por el contrario se desista con el miedo a terminar como este último. Un tema para analizar es el componente de la persona y su rol en la docencia, en la que se aprecia como un acto en el que se muestra la imagen del maestro, en el que las experiencias como persona modifican sus actitudes y esto cambia su forma de actuar frente a los estudiantes (Peñalva, 2011).

El rol del docente se reconfigura en la interacción con el estudiantado, entre las diferentes coyunturas que se dan en el aula, entre los acuerdos y desacuerdos que surgen de la práctica educativa, en la relación docente y discente. Cuando los profesores proveen más autonomía y la formación se dirige a los intereses personales del estudiantado, los estudiantes están emocionalmente más involucrados con la escuela y hay más relaciones de apoyo con

los docentes (Koca, 2016); sin embargo, esas relaciones de tensión no siempre emergen de la identidad personal que se construye en el individuo, sino también que se ve influenciada en el diálogo con las demás identidades, sociales, culturales y profesionales a las que este expuesto el alumno. La identidad profesional docente se constituye a partir de relaciones políticas y sociales en su práctica, pero que a su vez se ve afectada por el hogar y la misma escuela (Olave, 2020).

Estas relaciones también se articulan con el factor económico al que está condicionado el joven del sector rural y su acceso a la educación superior para continuar su proceso educativo. Las Escuelas Normales son un puente entre la formación técnica-educativa si lo comparamos con los programas de técnicos y tecnológicos de entidades como el SENA y otras instituciones de formación para el trabajo.

Las percepciones de los estudiantes de una Escuela Normal rural frente al maestro son variadas y no difieren de las percepciones que tienen los estudiantes de otras Escuelas de carácter técnico o agropecuario y ahí yace uno de los elementos que influyen en el sentido de ser maestro; sin embargo, la imagen de ser maestro en una Escuela Normal debería ser un referente de modo y estilo y ser un marcador diferencial del profesional que imparte el saber didáctico en lo que los académicos han denominado a este tipo de instituciones como laboratorios pedagógicos; estos últimos considerados como aquellos espacios especiales que facilitan la interrelación entre los futuros docentes y los actuales profesionales de la educación, cuya finalidad es intercambiar conocimiento para hacer frente a las carencias del sistema educativo (Barquero, Durán & Ureña, 2010).

Por otra parte, el “ser maestro” está enmarcado en la construcción social que el mismo estado y las instituciones educativas le han otorgado como profesional de la educación; bien sea, en definiciones que profundizan más allá de enseñar saberes instrumentales, hasta la formación holística y en parte a suplir la labor de los padres y cuidadores en aquellos hogares donde la formación, la educación y la instrucción son confundidas; de esta manera se marca una tradición donde se hacen perdurables las formas de vida, sistemas económicos y políticas educativas que reglamentan la realidad y no permiten diferenciar lo tradicional de lo actual (Portela, 2008).

En épocas anteriores el título de “maestro” en la ruralidad representaba una distinción y un respeto a la labor social, la experticia y el conocimiento que poseía quien ejercía la

profesión, incluyendo su estatus social y económico, que para entonces se medía con el mismo valor que hoy se les da a profesiones en el campo de la medicina y la ingeniería. No obstante, con el pasar del tiempo, a causa de los gobiernos de turno y los intereses políticos, se desvirtuó al profesional de la educación y se empezaron a vulnerar derechos que hoy son evidentes, a través de las múltiples manifestaciones sindicales que acrecientan las condiciones negativas del perfil del maestro frente a la sociedad, desfigurando la imagen de estatus social que en algún momento se tuvo.

La meta de un programa de formación de profesorado es crear profesores que puedan formar de una manera efectiva estudiantes para el siglo XXI (Cardullo, V. M., & Forsythe, 2013). Las prácticas pedagógicas en las Escuelas Normales posibilitan un acercamiento a lo que la mayoría de pedagogos denominan como vocación; pero este mismo espacio permite que quienes están en proceso de continuar su formación docente como proyecto de vida puedan vivenciar la profesión desde un lugar más próximo y generar una relación de cercanía o distanciamiento a la labor del magisterio.

La marginalización en las zonas rurales responde a eventos históricos que se conformaron por rasgos de la cultura, la política, la educación, la economía y el territorio (Sá, & Quintero, 2016). La cultura de las comunidades de las zonas rurales se caracteriza en primer lugar por tener una apropiación lenta en la tecnología, tanto en los hogares como en las escuelas, lo que coloca en desventaja en modelos metodológicos a quienes se forman en el Programa de Formación Complementaria de estas instituciones; pero, también su proximidad al campo de acción que son las escuelas más apartadas de la región crea una ventaja experiencial para poder intervenir en los problemas y las dificultades que se presentan en el aula de estos contextos remotos. El uso de las TIC's es una herramienta potencial, tanto para la educación como la enseñanza, permitiendo que los estudiantes se motiven en conocer para enfrentar los desafíos actuales de la sociedad (Saha, Dey & Khan, 2014).

En segundo lugar, la necesidad de estar en el sistema educativo por los beneficios de alimentación y los diferentes programas sociales que otorga el gobierno, conlleva a que en su gran mayoría las familias de estos sectores acudan al servicio educativo con la finalidad de obtener estos beneficios más allá de la formación en docencia que recibirán sus hijos en el transcurso de su etapa escolar. Por lo anterior, la familia es un eje potencializador de la vocación y el proyecto de vida de los educandos, y en la mayoría de los casos en estos

sectores los padres de familia ven la escuela solo como un puente para acceder a ayudas gubernamentales. La relación familia-escuela debe darse sin prevenciones y suspicacias con la finalidad de dar paso a una cooperación próxima y motivadora que potencie la formación de los estudiantes (González, 2014).

La tradición familiar referente al ethos cultural del campo, contribuye a una labor social muy propia de estos lugares, donde la agricultura, el levante de ganado, la producción lechera y pastoreo, sean actividades que los estudiantes heredan y de por sí influyen en querer seguir en el campo o desarrollar otros oficios inherentes o diferentes a los que han desarrollado en su hogar. Estas actividades aunque no son propias de la escuela, influyen en las apuestas de los maestros que encaminan de forma inconsciente al estudiante a no desligarse de actividades de su casa, con la finalidad de hacer más significativo sus aprendizajes, esto puede contribuir a no olvidar el valor de estas actividades campesinas, importantes para el desarrollo de una región o afectar de forma inconsciente a aquellos estudiantes que no disfrutaban de las mismas y desean desempeñarse en otras actividades.

La tradición de las instituciones educativas en la formación técnica o de modalidad que reciben los estudiantes es el tercer elemento que trae consigo el ininterrumpido legado que cada rector de estas instituciones recibe al ser asignado; así, el factor de egresados y su impacto social es un aspecto que influye en la decisión de formarse como docente en estas escuelas. El seguimiento que se da al impacto de los egresados es determinante para establecer una reciprocidad entre la institución formadora y los estudiantes allí formados extendiéndose hasta la comunidad (De Becerra, González, Reyes, J. E. A., Camargo, F. J. S., & Alfonso, 2008).

Finalmente, en los aspectos metodológicos de este proceso investigativo se parte de un paradigma cualitativo, a través de la narrativa como principal insumo. En este estudio participaron 23 estudiantes del Programa de Formación Complementaria en una Escuela Normal del municipio de Saboyá, 14 estudiantes del primer año entre el año 2020 y 2021 entre primer y segundo semestre respectivamente y 9 del segundo año para el año 2020 en tercer semestre y se realizaron textos libres, a través de preguntas orientadoras concernientes a: Motivos que le han hecho desistir o persistir de la carrera docente, La experiencia de

transición que se vive entre la secundaria y el Programa de Formación Complementaria y, La labor del maestro como fuente de inspiración para estudiar profesorado.

MATERIAL Y MÉTODOS

La metodología de esta investigación se enmarca en el paradigma cualitativo, encaminado a la comprensión del sentido de los participantes, a través de sus emociones, anhelos y expectativas con relación a su identidad docente y su deseo de ser maestro como proyecto de vida. Cuando los estudiantes subjetivan en la escuela hay una intervención de dinámicas que sufren cambios y logran que haya una apropiación de aquello que reconocen en lo que la escuela les otorga (Olivera, 2009), entendido como una forma de reflexionar sobre las experiencias y la práctica, permitiendo un diálogo entre lo vivido como una forma de acción para entender las relaciones subjetivas de los sujetos y su relación con la realidad, permitiendo un entendimiento de su sentir, a través de sus valores y juicios construidos a lo largo de su etapa escolar en una institución formadora de maestros.

En este estudio participaron 23 estudiantes de profesorado, seleccionados a partir de los criterios de: Formación pedagógica en la escuela normal desde la básica secundaria, estudiantes oriundos del municipio de Saboyá o aledaños y que cursan o cursaron el Programa de Formación Complementaria en la Normal de Saboyá.

Primeramente, se planteó un ejercicio de aproximación a la escritura a través del texto libre. La construcción de la identidad propia se piensa de forma tanto discursiva como narrativa, el texto libre permite la creación, la espontaneidad y un encuentro íntimo, permitiendo la expresión profunda de quien lo escribe (Beyers, 2006) (Pareja Fernández de la Reguera & Delgado, 2006). Los grupos de estudio - a manera de un conjunto de casos - estuvieron conformados por 3 grupos de estudiantes que se dividieron según el semestre en el que se encontraban; para los estudiantes de profesorado del primer semestre del año 2020 se les pidió escribir sobre su experiencia en la transición que se vive entre la secundaria y el Programa de Formación Complementaria, para los estudiantes de tercer semestre del mismo año se les solicitó escribir acerca de los motivos que les hicieron desistir o persistir en algún momento de seguir la carrera docente, finalmente, los estudiantes de profesorado de primer semestre del año 2021 escribieron su texto libre acerca de la labor del maestro como fuente de inspiración para seguir sus estudios de profesorado.

La interpretación de la información se realizó en fases diferenciadas pero relacionadas entre sí, en cada una de las cuales se elaboró una diferente dimensión interpretativa:

En primer lugar se realizó una interpretación personalizada de cada texto, que llevó a una caracterización de cada experiencia personal narrada mediante un análisis literal del contenido expreso, acumulando los rasgos narrativos con los cuales cada experiencia se caracteriza, permitiendo que los actores narradores fueran reconocidos como personas individuales de un fenómeno experiencial compartido, en este caso la experiencia propia, personal en su formación pedagógica; después de ello, se procedió a una anotación interpretativa del investigador para retomar los significados experienciales, esto permitió desentrañar y mostrar las dinámicas que están en el relato del sujeto.

Por otra parte, se empleó un sistema de categorías rescatando aspectos comunes y diferentes en las narraciones, teniendo en cuenta que la primera caracterización resalta la individualidad de cada experiencia.

En el segundo momento se realizó una interpretación global del cual se desprendieron subcategorías que después se asociaron en categorías y finalmente unas macro-categorías.

En la última etapa se realizó una interpretación integral general, en la que se elaboró una lectura hermenéutica de los sentidos y significados manifiestos y tácitos en las narraciones estudiadas. Esta dimensión de la interpretación, integra las lecturas previamente elaboradas en los momentos anteriores y por su carácter teórico general, basado en información narrativa empírica particular, puede considerarse una teoría elaborada con base en un estudio holístico de casos múltiples (Neiman y Quaranta, 2009).

Es importante evidenciar que una limitación en el proceso de obtención de la información corresponde posiblemente a la influencia de factores externos para la escritura de los textos en los que no se dan con la misma fluidez en un contexto o espacio determinado para la escritura libre y abierta; además del tiempo y las condiciones socio-ambientales en las cuales pudieron ser escritas las narrativas a causa de factores experienciales ocasionados por la pandemia y que sin duda alguna permearon apreciaciones en los significados plasmados por los participantes.

RESULTADOS

En el proceso de interpretación se presentaron las siguientes categorías y subcategorías que hacen referencia a la interpretación integral general del sentido y los significados de los estudiantes de profesorado:

Tabla 1. Interpretación integral general

Macro-categoría	Categoría	Subcategoría
1. Construcción de identidad.	1.1 Imagen del maestro.	1.1.1 Deformación del profesor como profesional.
		1.1.2 Realidad vs Expectativa.
		1.1.3 Influencia social frente al “deber ser”
	1.2 Relación maestro-alumno.	1.2.1 Influencia del docente en las emociones.
		1.2.2 Reconocimiento de las adversidades frente al estudiantado.
	1.3 Práctica pedagógica	1.3.1 Convicción por la vocación docente.
1.3.2 Negación definitiva al quehacer pedagógico.		
2. Ruralidad y contexto.	2.1 Proyección social	2.1.1 Egresados.
	2.2 Tradición e influencia familiar.	2.2.1 Contraste con experiencias de maestros en la familia
	2.3 Estatus social.	2.3.1 Contraste con otras profesiones.
3. Proyecciones de desarrollo personal y laboral.	3.1 Desarrollo personal.	
	3.2 Componente económico.	3.2.1 Factor salarial y beneficios.

Fuente: Elaboración propia

En la codificación se pueden apreciar entonces las macro-categorías correspondientes a la construcción de identidad, a la ruralidad y su contexto y finalmente a las proyecciones de desarrollo personal y laboral.

La construcción de identidad está dada por la imagen que tiene el estudiante de profesorado del profesor como profesional de la educación y se puede apreciar una deformación de esta imagen a lo largo de la educación básica, como aquel profesional que no quisiera ser, en ese sentido la realidad que puede apreciar el estudiante frente a las tareas que debe desempeñar el profesor en su diario vivir frente a las exigencias y demandas institucionales y laborales conllevan a enfrentar la realidad de la expectativa que tienen los estudiantes del ser profesor, a lo que realmente aprecian cuando están en el aula. De igual manera se aprecia un rechazo a la normatividad social de lo que “debe ser” un profesor, el “cómo” comportarse y el tener que suprimir rasgos de su personalidad a las que ningún estudiante quiere renunciar durante su época de estudios.

En esa misma dirección de la construcción de la identidad hay una relación maestro-alumno en donde hay una influencia marcada del docente en las emociones del estudiante, frente a lo significativo y gusto por enseñar y aprender y al igual donde el estudiante reconoce como estudiante las adversidades a las que se enfrenta el maestro diariamente en el aula, frente a los comportamientos y conductas, en donde se genera una reflexión del alumno cuando se coloca en el lugar del maestro y acepta su rol en el proceso educativo.

En adición a esta macro-categoría se encuentra la práctica pedagógica como el espacio en el que el estudiante de una escuela normal se convence de su vocación innata o guiada en la etapa escolar o que en definitiva cierra toda la posibilidad a desempeñarse en el campo pedagógico como maestro.

En la segunda macro-categoría se explicita la ruralidad y su contexto y cómo la proyección social y la tradición y la influencia familiar son factores que intervienen en la construcción de sentido en los estudiantes de profesorado; así, desde los egresados, el impacto que tienen a los ojos de la comunidad rural generan un imaginario de proyección laboral y de éxito en aquellos que optan por continuar como docentes, al igual que la tradición familiar, en la cual, quienes han egresado de la misma institución y reconocen los aportes en materia de desarrollo intelectual y laboral, son un punto de partida para motivar a los egresados de la media a optar por dicho camino en el magisterio; una categoría que emerge

es el estatus social que se fundamenta en contrastar la profesión docente con las demás profesiones y que en el sector rural es muy frecuente la tendencia a comparar a familiares o conocidos de otras carreras profesionales que posiblemente han tenido mayores beneficios que aquellos que siguen la carrera docente.

Para finalizar, la última macro-categoría se enmarca en las proyecciones de desarrollo personal y laboral que reconocen el desarrollo personal e intelectual del docente como versado en diferentes aspectos del conocimiento, pero que esta última característica pierde su importancia frente al interés por el factor salarial y económico, en el cual la gran parte de las familias del sector rural, al igual que las comunidades menos favorecidas busca como mecanismo para salir de la pobreza o las desigualdades sociales y económicas.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La aproximación al sentido de ser maestro como proyecto de vida en estudiantes de profesorado de la Escuela Normal de Saboyá está dado por una relación entre las coyunturas existentes en cualquier escuela con una modalidad diferente a la formación de profesorado; sin embargo, es importante preguntarse por qué se hace tan difícil elegir la profesión de maestro para estudiantes cuya formación pedagógica y didáctica empieza en edades tempranas y cuyas instituciones se consideran laboratorios del saber pedagógico. Así mismo, es imperativo hacer un estudio de la imagen que proyectan los maestros en la actualidad en el aula, para que los estudiantes en su gran mayoría no quieran ser como ellos. Por otro lado, es importante precisar cómo los medios y las tecnologías más que acercar al docente y al estudiante, los han distanciado frente a los procesos de enseñanza y aprendizaje, puesto que el rol del maestro está siendo relegado a la difícil labor de afrontar desafíos sociales en materia de inclusión, falta de recursos, jornadas extenuantes, procesos de evaluación, diseño de adaptaciones curriculares, producción científica, entre muchos otros aspectos, una realidad, nada atractiva para los estudiantes que egresan de la media con expectativas distintas a quienes ejercen la docencia.

Para finalizar, es importante profundizar en las dinámicas familiares de la comunidad rural que están determinadas por lo que ven de manera directa y las vicisitudes que afrontan como comunidad campesina, lo que conlleva a influir en las aspiraciones y anhelos de los estudiantes frente a un futuro más prometedor en materia económica y que les permita sobrellevar de una manera más eficiente la realidad circundante y difícil en materia de inversión social al campo y que muchos padres de familia y cuidadores desean que sus hijos no vivan, por lo que la posibilidad de hacer esto realidad no siempre está en la docencia como proyecto de vida y que en ocasiones no es tomada como prioridad sino como última opción de los egresados de la media.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barquero, M., Durán, A., & Ureña, E. (2010). Laboratorio Pedagógico: Una respuesta a necesidades educativas. *InterSedes*, 11(20).

Beyers, L. (2006). Review: Jane Elliot (2005). Using Narrative in Social Research. *Qualitative and Quantitative Approaches. Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 7(2). <https://doi.org/10.17169/fqs-7.2.89>

Barrera, M. (2016). Orientación vocacional para una acertada elección de carreras en la educación superior. *Mucutíes Universitaria*, 3, 25-34.

Cardullo, V. M., & Forsythe, L. (2013). Co-teaching a new pedagogical practice for pre-service teachers. *School-University Partnerships*, 6(2), 90-96.

De Becerra, G. M. A., González, F. A. M., Reyes, J. E. A., Camargo, F. J. S., & Alfonso, Á. R. O. (2008). Seguimiento a egresados. Su importancia para las instituciones de educación superior. *Teoría y praxis investigativa*, 3(2), 61-65.

Dussel, I., Abramowski, A., Igarzábal, B., & Laguzzi, G. (2010). Aportes de la imagen en la formación docente. *Abordajes conceptuales y pedagógicos*. Tomado de: <http://repositorio.educacion.gov.ar>

González, Ó. (2014). *Familia y escuela, escuela y familia*. Bilbao: Desclée de Brouwer.

Koca, F. (2016). Motivation to Learn and Teacher-Student Relationship. *Journal of international Education and Leadership*, 6(2), n2.

Lucas, D. B. (2013). Despoblación, desarraigo y escuela rural, condenados a encontrarse. *Encrucijadas: Revista crítica de Ciencias Sociales*, (6), 56-69.

Neiman, G., & Quaranta, G. (2006). Los estudios de caso en la investigación sociológica. *Estrategias de investigación cualitativa*, 1, 213-237.

Olave, S. (2020). Revisión del concepto de identidad profesional docente. *Revista Innova Educación*, 2(3), 378-393.

Olivera, I. (2009). Los sentidos de la escolaridad. O la relación juventud rural-escuela frente a los procesos de exclusión.

Pareja Fernández de la Reguera, J. A., & Delgado, M. (2006). Aportaciones del texto libre Freinetiano a la investigación cualitativa, una aplicación al estudio de la violencia escolar en contextos interculturales. *Revista de Ciencias de la Educación*.

Peñalva, M. A. (2011). Formación docente e imagen del profesor ideal. *Derecho y Ciencias Sociales*.

Portela, H. (2008). La instrucción y la formación en la educación: entre tensiones, herencias y tradiciones.

SÁ, E. F., & Quintero, S. E. U. (2016). La marginalización de la ruralidad colombiana a partir del estudio histórico de la escuela en el campo durante el siglo XX. *Revista de Educação Pública*, 25(58), 163-174.

Saha, A. K., Dey, S., & Khan, A. (2014). ICT contribution in education: a study on rural schools in Bangladesh.

Sánchez, C. I. (2017). Proyecto educativo institucional para la primera infancia.

Sarzosa, K. M. (2017). Influencia de la orientación vocacional-profesional, en la construcción del proyecto de vida de los estudiantes de primero, segundo y tercero de bachillerato de la Unidad Educativa “Corazón de María” durante el año lectivo 2016-2017 (Bachelor's thesis, Quito: UCE).

