



REVISTA

DE INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINARIA EN EDUCACIÓN, EMPRESA Y SOCIEDAD



• ALGORITHM
• ANALYSIS
• STRATEGY
• INNOVATION
• SOLVING
• STRUCTURE
• PROCESS

DATA
SCIENCE

ISSN: 2711-1857

REVISTA DE INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINARIA EN EDUCACIÓN, EMPRESA Y SOCIEDAD

Volumen 10

ISSN: 2711-1857 (En Línea)

Fecha Publicación: 20/08/2023

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. EVALUCIÓN DE LOS APRENDIZAJES CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR	
<i>Alberto Valdez Sandoval, Gladis Andrea Soto López.....</i>	<i>05</i>
2. LA CONSTRUCCIÓN DE LA IDENTIDAD DOCENTE EN ESTUDIANTES DE PROFESORADO DE NIVEL PRIMARIO: LOS APORTES DE LAS BITACORAS DE FORMACIÓN	
<i>María Teresa Gamito.....</i>	<i>23</i>
3. LA EDUCACIÓN MUSICAL COMO UNA ESTRATEGIA PARA DESARROLLAR LA EXPRESIÓN ORAL DE LOS NIÑOS DE 5 AÑOS	
<i>Yannina Mitzá Arias Huaco, Juan Manuel Arias Pacheco.....</i>	<i>45</i>
4. LAS TIC, LAS TAC Y LAS TEP EN LA EDUCACIÓN	
<i>Rocío Mendoza Oropeza.....</i>	<i>67</i>
5. LECTURA Y ARTETERAPIA UNA HERRAMIENTA PEDAGÓGICA PARA EL MANEJO DE EMOCIONES	
<i>Martha Patricia Martínez Márquez.....</i>	<i>81</i>
6. MODELOS DE ATENCIÓN A LA DISCAPACIDAD Y SU IMPACTO EN LA INCLUSIÓN EDUCATIVA EN UNA ENTIDAD DE CALARCÁ, QUINDIO EN EL AÑO 2021	
<i>Ángela Iveth Mayorga Ortégón, Iván David Aristizábal Murillo.....</i>	<i>101</i>
7. NACIONALISMO Y EDUCACIÓN, LA CIUDADANIA A TRAVÉS DE LA IDENTIDAD Y CULTURA EN LAS OBRAS DE MANUEL GAMIO Y SAMUEL RAMOS	
<i>Jorge Alberto Vidal Urrutia, Illiriam Quintero Dávila, Guadalupe Fernández López, David Rabadán Martínez, Mabel Domínguez Carrera.....</i>	<i>120</i>
8. PROPUESTA DE APLICACIÓN DE MINERÍA DE DATOS EN EL CONTEXTO EDUCATIVO UNIVERSITARIO: ESTUDIO DE CASO	
<i>Luis Fernando Castro Rojas, Esperanza Espitia Peña.....</i>	<i>137</i>

1. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

Evaluation of Learning with Artificial Intelligence in Higher Secondary Education

Alberto Valdez Sandoval¹, Gladis Andrea Soto López²

Fecha recibido: 20/11/2022

Fecha aprobado: 15/12/2022

Derivado del proyecto: Sistema Experto de Evaluación Inteligente.

Institución financiadora: Financiación propia.

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES³.

¹ Ingeniero en Computación, Universidad de Guadalajara, Doctorado en Educación Basada en Competencias, Centro Escolar Mar de Cortés, Ocupación (Docente-Investigador), Centro de Bachillerato Tecnológico industrial y de servicios CBTis 224, correo electrónico: alberto.valdez@cbtis224.edu.mx.

² Ingeniero Bioquímico, Instituto Tecnológico de Culiacán, Ocupación (Docente), Centro de Bachillerato Tecnológico industrial y de servicios CBTis 224, correo electrónico: gladis.soto@cbtis224.edu.mx.

³ Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.

RESUMEN

En el presente trabajo se comparan los resultados al medir aprendizajes de estudiantes de educación media superior en las asignaturas de física y química, en CBTis 224. La comparación se lleva a cabo midiendo los aprendizajes arrojados por dos instrumentos: a) el Sistema Experto de Evaluación Inteligente (SEEI) publicado por Sánchez et al. (2021) y b) Una evaluación tradicional utilizando ponderaciones. SEEI es un sistema experto que utiliza Inteligencia Artificial (IA) para calcular, en una escala de cero a diez, la calificación resultante de un proceso de evaluación de los aprendizajes de estudiantes. Al utilizar IA se espera que los resultados arrojados sean más precisos y exactos que las evaluaciones tradicionales con por ponderaciones ya que la IA imita el razonamiento humano que sucede en el cerebro del docente cuando evalúa y emite un juicio de valor. El objetivo de esta investigación es encontrar validez en el instrumento SEEI, se busca con esta línea de investigación encontrar de manera paulatina esta validez que le permita ser utilizado por cualquier docente, para evaluar cualquier competencia, en cualquier asignatura, en cualquier institución educativa situada en cualquier parte del mundo con sólo tener acceso a internet. Los resultados dan evidencia firme que la línea de investigación va por buen camino y que merece la pena continuar realizando pruebas y ajustes a SEEI y encontrar en un futuro, validez en más contextos.

PALABRAS CLAVE: *lógica difusa; sistema experto; evaluación; competencia; rúbrica.*

ABSTRACT

In the present research work, the results are compared when measuring the learning of high school students in the subjects of physics and chemistry, in CBTis 224. The comparison is carried out by measuring the learning produced by two instruments: a) the Expert Evaluation System Intelligent (SEEI) published by Sánchez et al. (2021) and b) A traditional evaluation using estimation. SEEI is an expert system that uses Artificial Intelligence (AI) to calculate, on a scale from zero to ten, the grade resulting from a student learning assessment process. By using AI, it is expected that the results obtained will be more precise and exact than traditional evaluations with weights, since AI imitates the human reasoning that occurs in the teacher's brain when evaluating and making a value judgment. The objective of this research is to find validity in the SEEI instrument, it is sought with this line of research to gradually find this validity that allows it to be used by any teacher, to evaluate any competence, in any subject, in any educational institution located in anyplace in the world just by having internet access. The results provide firm evidence that the line of research is on the right track and that it is worth continuing testing and adjusting SEEI and finding validity in more contexts in the near future.

KEYWORDS: *fuzzy logic; expert system; assessment; competency; rubric.*

INTRODUCCIÓN

La Lógica Difusa (LD) es una rama de la Inteligencia Artificial (IA) que permite crear modelos matemáticos y procesarlos mediante un computador. Estos modelos matemáticos consisten en imitar el razonamiento humano cuando se toman decisiones en las que existe incertidumbre por la subjetividad.

Un ejemplo de esta toma de decisiones es cuando un docente evalúa el desempeño de un estudiante, ya que en este proceso mental tan complejo y lleno de subjetividad el docente debe generar un juicio de valor que sea justo para medir el progreso del estudiante.

Gutiérrez y Ferreira (2020) visualizan la LD como un acercamiento entre la precisión de las matemáticas clásicas y la imprecisión del mundo real, y afirman que, si esta imprecisión se intenta llevar a otro modelo matemático que no permite esta imprecisión, se obtienen resultados indeseables (p.2).

Actualmente la mayoría de profesionistas, a excepción de los docentes, cuentan con instrumentos de medición digitales de alta precisión y exactitud que les permite realizar sus labores de forma más adecuada, como ejemplos podemos mencionar: a) un piloto aviador, tiene instalados en su aeronave instrumentos para medir la velocidad y altura de manera eficiente, b) un ingeniero de *software* cuenta con instrumentos que le permitan medir la eficiencia del *software* que está desarrollando, c) los entrenadores de *pitchers* de *baseball* cuentan con pistolas de efecto Doppler para medir la velocidad de lanzamiento de la bola.

Los docentes por su parte cuentan con instrumentos de medición de aprendizajes obsoletos y con modelos matemáticos que no son adecuados para medir el aprendizaje. Estos modelos matemáticos consisten en promedios o ponderaciones (regla de 3) que distan bastante del proceso que sucede dentro del cerebro del docente cuando este está evaluando y emitiendo un juicio de valor.

Esta problemática provoca que los docentes, una vez que tienen las calificaciones calculadas decidan hacer ajustes, por ejemplo, un alumno que alcanzó un 9.3 pudiera quizás ser considerado un alumno de 10, esto sucede porque el modelo matemático utilizado no refleja el juicio de valor que emitió su cerebro.

En el estudio previo realizado por Sánchez et al. (2021) se muestran los hallazgos al utilizar un *software* que aplica LD para evaluar aprendizajes por competencias en la asignatura de probabilidad y estadística. El documento revela que el *software* incrementó significativamente la precisión y exactitud comparado con una rúbrica que emplea promedio y otra que utiliza regla de tres.

En ese estudio el *software* se desarrolló exclusivamente para probabilidad y estadística, sin embargo, la actualización del mismo se llamó Sistema Experto de Evaluación Inteligente (SEEI), el cual fue adaptado para poder ser utilizado en cualquier asignatura, de cualquier nivel educativo, en cualquier institución que se encuentre en cualquier parte del mundo, es decir, el modelo difuso es adaptativo (sin que el usuario lo note).

En la presente investigación se busca seguir dando validez a SEEI en otro contexto, para ello, a diferencia del estudio de Sánchez et al. (2021), aquí las condiciones cambiaron en los sentidos: a) este estudio se llevó a cabo en otro plantel educativo, y con la participación de una docente distinta, en CBTis 224, b) se llevó a cabo en otra ciudad, c) se evaluaron otras asignaturas, física ii y química i, por lo tanto se evalúan otras competencias, d) con grupos de especialidades distintas ya que es un bachillerato tecnológico.

El propósito de esta investigación es comparar los resultados de los modelos matemáticos utilizados por la docente en las asignaturas de física ii y química i contra los resultados que arroja SEEI, para determinar cuál de los modelos fue más preciso y exacto.

MATERIAL Y MÉTODOS

La presente investigación se circunscribe en el enfoque cuantitativo, que este a su vez se inspira en el positivismo, el cual es una corriente filosófica que según Monje (2011) “*Lo que importa para el positivismo es la cuantificación, la medición*” (p. 12).

En este enfoque se utiliza el método hipotético deductivo, que va de lo general a lo particular, el punto de partida son las leyes universales o teorías causales que expliquen la realidad que experimenta el investigador. Los estudios cuantitativos se fundamentan en

estudios previos, por lo que la literatura es importante para definir teorías, hipótesis y el diseño mismo de la investigación. (Del Canto y Silva, 2013; Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

El diseño de investigación aplicado, el plan a seguir para lograr los objetivos, responder a las preguntas de investigación y analizar la certeza de las hipótesis (Hernández, Fernández y Baptista, 2010) es de tipo no experimental, ya que no se pretendió tener control sobre las variables de estudio ni se tuvieron grupos de control.

Respecto al muestreo, este se llevó a cabo con cuatro grupos, con un tamaño de muestra $n=187$ estudiantes, todos evaluados con un modelo de regla de 3 por la misma docente, como se observa en la Tabla 1.

Tabla 1

Grupos muestreados

Grupo	Número de alumnos	Especialidad	Tuno	Asignatura	Competencia a evaluar
1F	51	Programación	Matutino	Química I	Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.
5A	51	Producción industrial de alimentos	Matutino	Física II	Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.
5B	51	Producción industrial de alimentos	Matutino	Física II	Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.
5L	34	Mecánica industrial	Vespertino	Física II	Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.

Nota: elaboración propia

En la Tabla 2 se puede apreciar cuales fueron los modelos matemáticos utilizados para cada asignatura/competencia.

Tabla 2*Modelos matemáticos tradicionales que se utilizaron por la docente.*

Asignatura	Criterio	Dimensión de competencia	Ponderación	Modelo matemático
Química I	Tareas/ejercicios	Teoría	25%	Calificación = (Tareas*0.25) + (Examen*0.35) + (Prácticas*0.10) + (Disciplina*0.10) + (Proyecto*0.20)
	Examen	Teoría	35%	
	Práctica	Práctica	10%	
	Disciplina	Actitud	10%	
	Proyecto	Práctica	20%	
Física II	Tareas/ejercicios	Teoría	40%	Calificación = (Tareas*0.40) + (Prácticas*0.10) + (Disciplina*0.10) + (Proyecto*0.40)
	Práctica	Práctica	10%	
	Disciplina	Actitud	10%	
	Proyecto	Práctica	40%	

Nota: elaboración propia.

El procedimiento para realizar la comparación consistió en que la docente evaluó a sus estudiantes con los modelos matemáticos antes mencionados en la Tabla 2 y una vez que tenía calificaciones por cada criterio, esas mismas calificaciones por criterios se ingresaron a SEEI para que también calculara una calificación resultante y así poder comparar la calificación emitida del modelo matemático tradicional contra la emitida por SEEI, esto para cada estudiante.

La docente verificó ambas calificaciones (su modelo y la que arrojó SEEI) para cada estudiante y verificó por cada uno de ellos cuál de los dos resultados se apegaba más a su juicio de valor, es decir, cual resultado fue más exacto.

En lo que respecta al modelo matemático de SEEI, este es adaptativo, la Tabla 3 expone las funciones de membresía que se utilizan.

Tabla 3*Funciones de membresía de entrada del modelo difuso de SEEI*

ENTRADAS/ATRIBUTOS	FUNCIONES DE MEMBRESÍA
Teoría	Bajo: $y = trimf(x, [0 \ 0 \ 4])$ Medio: $y = trapmf(x, [3 \ 5 \ 6.5 \ 7])$ Alto: $y = gaussmf(x, [1.5 \ 10])$
Práctica	Bajo: $y = trimf(x, [0 \ 0 \ 3])$ Medio: $y = trapmf(x, [2 \ 5 \ 6 \ 8])$ Alto: $y = gaussmf(x, [1.699 \ 10])$
Actitud	Bajo: $trimf(x, [0 \ 0 \ 3])$ Regular: $trimf(x, [1.1672 \ 3.672 \ 5.672])$ Bueno: $gbellmf(x, [1.05 \ 1.66 \ 6.678])$ Alto: $y = gaussmf(x, [1 \ 9.964])$

Nota: elaboración propia

Una vez que se obtuvieron los resultados entregados por SEEI, se dio paso a someter a prueba las siguientes hipótesis para el estudio de similitudes y diferencias.

Hipótesis de diferencia entre grupos:

H_i . Ambos modelos difusos conservan una precisión similar, con una diferencia menor a 5 unidades porcentuales.

Hipótesis estadística: ANOVA:

H_0 : ($\mu_1 = \mu_2$). No hay diferencia en las medias de las mediciones calculadas con los dos instrumentos.

H_1 : ($\mu_1 \neq \mu_2$). Existe diferencia en las medias de las mediciones calculadas con los dos instrumentos.

Se aplicaron en el diseño metodológico estadística descriptiva y prueba de hipótesis ANOVA con test de Tukey para dar respuesta a las hipótesis planteadas y así comprender las diferencias y similitudes de los dos modelos difusos.

RESULTADOS

Los resultados generados por los modelos matemáticos tradicionales y SEEI se aprecian en las Tablas 4 y Tabla 5, específicamente en las últimas dos columnas. Las calificaciones marcadas en color gris son las que la docente identificó que el modelo tradicional fue más exacto.

Tabla 4

Resultados de la asignatura de Química I para el grupo 1F de programación

ALUMNO	TEORÍA-25%	TEORÍA-35%	PRÁCTICA-10%	ACTITUD-10%	PRÁCTICA-20%	CALIF TRADICIONAL	CALIF SEEI
	Tareas/ejercicios	Examen	Práctica	Disciplina	Proyecto		
1	8.6	7.8	8.5	9.0	0.0	6.6	7.0
2	0.0	2.6	0.0	8.0	10.0	3.7	5.0
3	9.5	7.0	10.0	10.0	10.0	8.8	9.5
4	9.6	7.8	8.5	10.0	6.2	8.2	8.5
5	8.0	4.8	5.0	10.0	10.0	7.2	7.7
6	7.0	4.1	9.0	9.0	10.0	0.0	7.7
7	5.3	8.5	5.0	10.0	6.2	7.0	7.8
8	10.0	7.0	8.5	9.0	10.0	8.7	8.5
9	3.2	6.3	5.0	8.0	10.0	6.3	7.5
10	9.6	9.6	9.5	10.0	10.0	9.7	10.0
11	6.0	4.8	5.0	5.0	10.0	6.2	7.7
12	9.0	3.0	9.5	10.0	10.0	7.2	8.5
13	8.8	5.9	9.0	5.0	10.0	7.7	7.7
14	4.9	6.3	5.0	5.0	10.0	6.4	7.7
15	8.3	3.7	8.5	10.0	6.2	6.5	7.6
16	6.8	5.9	5.0	9.0	10.0	7.2	7.8
17	9.6	9.6	8.5	10.0	6.2	8.9	8.5
18	8.6	5.9	5.0	8.0	10.0	7.5	7.7
19	0.0	3.7	0.0	10.0	0.0	2.3	3.5
20	7.1	6.3	8.0	9.0	10.0	7.7	8.6
21	0.0	1.5	5.0	8.0	10.0	3.8	5.0
22	10.0	9.3	10.0	10.0	10.0	9.7	10.0
23	9.9	8.9	10.0	10.0	10.0	9.6	10.0
24	8.8	5.6	5.0	10.0	10.0	7.6	7.8
25	9.4	7.4	5.0	8.0	10.0	8.2	7.5
26	9.0	10.0	9.0	10.0	10.0	9.7	10.0
27	10.0	8.1	10.0	10.0	10.0	9.4	10.0
28	9.3	5.6	5.0	8.0	10.0	7.6	7.7

29	3.5	4.1	5.0	10.0	10.0	5.8	7.6
30	7.8	7.8	9.5	10.0	10.0	8.6	10.0
31	0.0	0.4	0.0	7.0	0.0	0.8	2.0
32	0.0	3.0	5.0	10.0	6.2	3.8	5.0
33	7.2	8.9	2.5	9.0	10.0	8.1	7.5
34	4.2	5.6	3.5	10.0	0.0	4.3	5.0
35	9.8	9.6	8.5	10.0	10.0	9.7	10.0
36	9.4	10.0	9.0	10.0	10.0	9.8	10.0
37	7.5	8.1	5.0	10.0	6.2	7.5	7.6
38	0.0	4.8	0.0	10.0	6.2	3.9	5.0
39	2.7	4.4	5.0	9.0	10.0	5.6	7.6
40	8.0	8.9	9.0	10.0	10.0	9.0	10.0
41	4.3	7.4	5.0	9.0	10.0	7.1	7.5
42	8.2	4.4	8.5	10.0	10.0	7.5	8.6
43	7.2	5.2	5.0	7.0	10.0	6.8	7.6
44	3.0	4.8	5.0	9.0	6.2	5.1	6.3
45	8.6	3.7	5.0	8.0	6.2	6.0	7.6
46	9.6	9.6	5.0	10.0	10.0	9.3	8.5
47	9.3	8.1	8.5	10.0	10.0	9.0	10.0
48	8.8	9.3	9.5	10.0	6.2	8.6	8.5
49	8.1	2.2	9.5	10.0	10.0	6.8	7.7
50	6.2	3.7	8.5	10.0	10.0	6.7	7.6
51	9.0	4.8	8.5	9.0	6.2	6.9	7.8

Nota: elaboración propia

Tabla 5

Resultados de la asignatura de Física II para los grupos 5A y 5B de alimentos y 5L de mecánica

ALUMNO	TEORÍA-40%	PRÁCTICA-10%	ACTITUD-10%	PRÁCTICA-40%	CALIF TRADICIONAL	CALIF SEEI
	Tareas/ejercicios	Práctica	Disciplina	Proyecto		
52	9.6	9.3	9.0	9.5	9.5	10.0
53	9.3	9.5	9.0	8.8	9.1	10.0
54	9.4	0.0	10.0	8.8	8.3	7.0
55	6.9	9.5	10.0	9.8	8.6	9.4
56	9.8	9.3	9.0	9.3	9.4	10.0
57	9.9	9.8	9.0	8.5	9.2	10.0
58	9.9	9.3	10.0	9.3	9.6	10.0
59	9.9	9.5	10.0	9.5	9.7	10.0
60	9.8	9.3	10.0	9.3	9.5	10.0
61	9.9	9.8	8.0	9.3	9.4	9.5

62	9.1	9.3	9.0	8.8	9.0	10.0
63	9.0	9.3	8.0	9.5	9.1	8.5
64	9.5	0.0	10.0	9.3	8.5	7.0
65	9.6	9.3	8.0	9.5	9.4	9.5
66	5.0	9.3	9.0	9.3	7.5	8.5
67	6.8	5.0	7.0	9.5	7.7	7.8
68	9.9	9.8	9.0	8.5	9.2	10.0
69	9.9	9.3	10.0	9.3	9.6	10.0
70	9.5	9.3	10.0	9.5	9.5	10.0
71	10.0	9.3	9.0	9.3	9.5	10.0
72	9.6	9.3	10.0	9.3	9.5	10.0
73	9.6	9.8	8.0	9.3	9.3	9.5
74	9.5	9.5	8.0	9.0	9.2	9.5
75	9.8	9.5	9.0	9.5	9.6	10.0
76	9.8	9.3	9.0	8.8	9.2	10.0
77	9.9	9.3	10.0	9.5	9.7	10.0
78	9.8	9.3	10.0	9.3	9.5	10.0
79	9.8	9.3	9.0	9.3	9.4	10.0
80	9.8	9.5	9.0	9.3	9.5	10.0
81	9.5	9.5	9.0	9.0	9.3	10.0
82	2.5	9.3	9.0	9.3	6.5	7.7
83	9.5	9.5	9.0	9.0	9.3	10.0
84	9.6	9.3	10.0	8.5	9.2	10.0
85	9.5	9.8	10.0	9.3	9.5	10.0
86	8.9	9.8	8.0	9.5	9.1	9.5
87	9.5	9.5	9.0	9.3	9.4	10.0
88	9.6	9.5	8.0	9.0	9.2	9.5
89	9.8	9.5	9.0	9.0	9.4	10.0
90	9.8	9.3	9.0	9.3	9.4	10.0
91	9.9	9.8	8.0	9.0	9.3	9.5
92	8.0	9.3	10.0	8.3	8.4	9.0
93	10.0	9.3	10.0	8.5	9.3	10.0
94	10.0	9.8	9.0	9.5	9.7	10.0
95	9.8	9.8	8.0	9.3	9.4	9.5
96	9.5	9.5	8.0	9.3	9.3	9.5
97	9.6	9.5	8.0	9.3	9.3	9.5
98	7.4	9.3	9.0	8.3	8.1	8.8
99	9.8	9.8	8.0	9.3	9.4	9.5
100	9.9	9.3	9.0	9.5	9.6	10.0
101	7.4	9.8	9.0	9.0	8.4	8.8
102	9.9	9.3	10.0	9.5	9.7	10.0
103	9.6	10.0	9.0	9.5	9.6	10.0
104	4.6	10.0	9.0	9.0	7.4	8.5
105	9.6	9.5	9.0	9.0	9.3	10.0

106	8.9	9.5	9.0	9.0	9.0	10.0
107	9.6	9.8	10.0	9.8	9.7	10.0
108	7.5	9.5	7.0	8.3	8.0	8.5
109	9.5	10.0	7.0	9.0	9.1	8.5
110	8.8	9.5	8.0	8.8	8.8	8.5
111	2.5	9.5	9.0	9.3	6.6	7.7
112	9.6	9.5	9.0	9.0	9.3	10.0
113	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
114	7.0	10.0	7.0	9.0	8.1	8.5
115	6.8	9.5	9.0	9.0	8.2	8.5
116	9.3	9.5	8.0	8.5	8.9	8.5
117	9.9	9.8	10.0	9.3	9.6	10.0
118	9.3	9.5	9.0	9.3	9.3	10.0
119	9.9	10.0	9.0	9.8	9.8	10.0
120	9.6	9.8	9.0	9.5	9.5	10.0
121	9.3	4.5	10.0	9.0	8.8	8.5
122	9.9	9.8	7.0	8.0	8.8	8.5
123	9.6	10.0	9.0	9.8	9.7	10.0
124	9.5	10.0	7.0	9.0	9.1	8.5
125	9.6	10.0	8.0	9.3	9.4	9.5
126	9.3	9.5	10.0	9.0	9.3	10.0
127	8.1	9.5	9.0	9.0	8.7	9.0
128	7.1	10.0	7.0	9.3	8.3	8.6
129	9.5	9.5	7.0	8.5	8.9	8.5
130	9.4	9.5	8.0	9.0	9.1	8.5
131	7.5	9.5	7.0	9.5	8.5	8.5
132	9.6	9.5	7.0	9.0	9.1	8.5
133	9.8	10.0	8.0	8.3	9.0	9.5
134	9.8	9.5	9.0	9.5	9.6	10.0
135	9.5	9.5	7.0	9.3	9.2	8.5
136	9.9	10.0	10.0	9.5	9.8	10.0
137	9.8	9.8	10.0	9.5	9.7	10.0
138	10.0	10.0	10.0	8.5	9.4	10.0
139	9.9	9.5	10.0	8.8	9.4	10.0
140	9.6	9.5	8.0	8.3	8.9	8.5
141	6.3	9.5	8.0	8.5	7.7	8.5
142	9.6	10.0	10.0	9.0	9.5	10.0
143	9.4	9.5	10.0	8.5	9.1	10.0
144	9.3	10.0	9.0	9.3	9.3	10.0
145	5.0	9.5	8.0	8.3	7.1	7.7
146	9.6	8.5	10.0	9.3	9.4	10.0
147	8.8	9.5	9.0	8.5	8.8	9.1
148	5.0	9.5	10.0	8.5	7.4	8.5
149	9.6	9.5	10.0	9.3	9.5	10.0

150	4.3	10.0	8.0	8.5	6.9	7.7
151	9.9	9.8	8.0	8.3	9.0	9.5
152	9.5	10.0	9.0	9.5	9.5	10.0
153	4.8	9.8	8.0	9.3	7.4	7.7
154	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
155	7.5	10.0	10.0	8.5	8.4	10.0
156	5.3	8.5	9.0	8.5	7.3	7.8
157	0.0	0.0	9.0	8.0	4.1	5.3
158	0.0	0.0	8.0	8.0	4.0	5.0
159	6.5	9.0	10.0	8.0	7.7	8.5
160	6.5	10.0	9.0	7.5	7.5	8.5
161	9.3	7.5	8.0	7.8	8.4	8.5
162	4.8	8.5	8.0	7.5	6.6	7.6
163	2.5	10.0	10.0	8.5	6.4	7.7
164	4.8	8.5	9.0	8.3	7.0	7.8
165	2.3	0.0	8.0	9.0	5.3	5.0
166	7.0	0.0	10.0	8.3	7.1	7.0
167	0.0	0.0	8.0	8.0	4.0	5.0
168	8.8	9.5	10.0	8.5	8.9	10.0
169	8.0	7.5	8.0	8.5	8.2	8.5
170	0.0	7.5	8.0	7.0	4.4	5.0
171	2.5	9.0	9.0	8.8	6.3	7.7
172	2.5	8.5	8.0	8.0	5.9	7.7
173	2.5	7.5	9.0	8.5	6.1	7.6
174	1.8	7.5	8.0	8.5	5.7	7.6
175	0.0	8.5	9.0	8.8	5.3	7.0
176	6.8	8.5	10.0	8.0	7.8	8.5
177	5.0	7.5	8.0	7.8	6.7	7.6
178	5.0	0.0	9.0	8.5	6.3	5.0
179	9.5	7.5	9.0	8.5	8.9	8.7
180	9.8	9.0	8.0	8.8	9.1	8.5
181	9.0	10.0	9.0	8.8	9.0	10.0
182	5.0	0.0	7.0	8.8	6.2	5.0
183	2.5	7.5	8.0	8.5	6.0	7.6
184	0.0	0.0	8.0	8.0	4.0	5.0
185	5.0	9.0	9.0	7.5	6.8	7.6
186	7.5	9.0	8.0	8.8	8.2	8.5
187	5.0	9.0	8.0	8.5	7.1	7.7

Nota: elaboración propia.

Una vez obtenidos los resultados de las calificaciones que arrojaron los instrumentos, se procedió a analizarlos estadísticamente con ayuda del *software* Minitab. La Tabla 6 evidencia las estadísticas descriptivas.

Tabla 6

Comparación de estadísticas descriptivas de ambos resultados

Variable	Media	Desv.Est.	Mínimo	Máximo	Modo	N para moda
TRADICIONAL	7.938	1.966	0	9.75	9.25, 9.525	5
SEEI	8.492	1.761	0	10	10	65

Nota: elaboración propia.

Al analizar los resultados estadísticos arrojados por Minitab podemos darnos cuenta de varios aspectos relevantes tales como: a) la media parece haber cambiado significativamente una al utilizar ambos instrumentos, b) la desviación estándar también es similar, lo que sugiere que la precisión en las calificaciones arrojadas es similar con ambos métodos, c) con los instrumentos tradicionales ningún estudiante alcanzó la calificación de 10, d) el valor que más se repite en las calificaciones arrojadas por SEEI es 10.0, mientras como ya se mencionó, con el procedimiento tradicional ningún estudiante alcanzó esta calificación.

También podemos observar en la Tabla 4 y Tabla 5, los valores marcados en color gris. Estos representan las calificaciones que la docente considera que el modelo tradicional fue más exacto (más justo), en total son 38 calificaciones de 187 estudiantes, esto significa que el 20.3% de los resultados el sistema tradicional fue más exacto/justo y 149 calificaciones que equivale al 79.7% fue más exacto/justo SEEI.

Por otra parte, regresando a la Tabla 6, aunque la desviación estándar sugiere que ambos instrumentos muestran una distribución (precisión) similar, se requiere del cálculo de

coeficiente de variación para determinar si la hipótesis de diferencia entre grupos es aceptada como válida:

H_i . Ambos modelos difusos conservan una precisión similar, con una diferencia menor a 5 unidades porcentuales.

El coeficiente de variación es una medida de dispersión relativa, porque mide la precisión de los datos con respecto a la media, y al ser un coeficiente, el resultado se interpreta a manera porcentual. Minitab arroja los siguientes resultados, mostrados en la Tabla 7.

Tabla 7

Coeficiente de variación de ambos métodos de evaluación

Variable	CoefVar
TRADICIONAL	24.76
SEEI	20.74

Nota: elaboración propia.

Al interpretar el coeficiente de variación se encuentra que SEEI tuvo un porcentaje de variación del 20.74% y el método tradicional 24.76%, siendo más preciso SEEI por 4.02% para este muestreo.

Por lo que existe evidencia para afirmar que la hipótesis H_i . Ambos modelos difusos conservan una precisión similar, con una diferencia menor a 5 unidades porcentuales, es tomada como verdadera.

Ya evaluada la precisión de los instrumentos se realizó un análisis de varianza ANOVA y Test de Tukey para someter a prueba la hipótesis estadística:

H_0 : ($\mu_1 = \mu_2$). No hay diferencia en las medias de las mediciones calculadas con los dos instrumentos.

H_1 : ($\mu_1 \neq \mu_2$). Existe diferencia en las medias de las mediciones calculadas con los dos instrumentos.

Los resultados de Minitab se observan en la Tabla 8.

Tabla 8

Análisis de varianza ANOVA con una confianza del 95%

Fuente	GL	SC Ajust.	MC Ajust.	Valor F	Valor p
INSTRUMENTO	1	28.69	28.69	8.24	0.004
Error	372	1295.68	3.483		
Total	373	1324.37			

Nota: elaboración propia.

Dado que el Valor p es mayor a 0.05, es decir, es menor al 5% de nivel de significancia, lo que da evidencia para aceptar la hipótesis estadística H_0 como no válida, aceptando como válida H_1 (las medias o promedios grupales han cambiado con el uso de un método de evaluación y otro), esta evidencia se vuelve más fuerte al revisar los resultados del Test de Tukey mostrados en la Tabla 9.

Tabla 9

Test de Turkey con una confianza del 95%

INSTRUMENTO	N	Media	Agrupación
SEEI	187	8.492	A
TRADICIONAL	187	7.938	B

Nota: elaboración propia.

Al analizar el resultado del Test arrojado por Minitab, vemos que en la última columna Agrupación ambos instrumentos no pertenecen a la misma agrupación, sino que SEEI pertenece al grupo A y el método tradicional al grupo B, esto se interpreta como que ambas medias o promedios han cambiado significativamente al utilizar un método de evaluación u otro, reforzando la decisión de tomar como válida H_1 : las medias o promedios grupales han cambiado con el uso de un método de evaluación y otro.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En el modelo difuso presentado por Sánchez et al. (2020), que a la vez fue el software predecesor de SEEI se observa que la media no cambió significativamente al usar un método tradicional de rúbricas, a diferencia de este estudio en dónde la media si cambió con un instrumento u otro, como pudo dar evidencia el ANOVA y Test de Tukey.

En la presente investigación también existe sólida evidencia de que SEEI es más preciso y exacto que los métodos tradicionales aquí empleados, ya que SEEI fue, según el coeficiente de variación 4.02% más preciso para este muestreo.

En lo que respecta a la exactitud, SEEI también salió vencedor, pues la docente consideró que fue 79.7% fue más exacto/justo que la evaluación tradicional.

Finalmente pudimos observar que con SEEI algunos de los estudiantes si alcanzaron la calificación máxima de 10.0, esto es porque los docentes en muchos de los casos, aunque los instrumentos no arrojen una calificación de 10, aun así consideramos que los estudiantes ya han alcanzado el nivel de logro de la competencia planteado, simplemente el instrumento obsoleto que usamos no alcanza a captar la complejidad del modelo matemático que sucede dentro del cerebro humano.

Con esto se reafirma el poder de la Inteligencia Artificial sobre los métodos tradicionales (obsoletos) que se utilizan diariamente en el aula y que su uso orilla a los docentes a dar ajustes a las calificaciones finales.

Se recomienda, por lo cual, realizar un nuevo estudio para poner a prueba al SEEI en otros entornos, es decir, al evaluar otras competencias de diferentes asignaturas para volver a testear su validez en situaciones más rigurosas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Del Canto, E. y Silva Silva, A. (2013). Metodología cuantitativa: abordaje desde la complementariedad en ciencias sociales. *Revista de Ciencias Sociales*, 3(141), 25-34.
- Gutiérrez, A. y Ferreira, W. (2020). Un modelo de regresión lineal aplicando lógica difusa. *Revista Sextante*, 23, pp. 48-54. <https://doi.org/10.54606/Sextante2020.v23.05>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2010). Metodología de la investigación (5^a ed.). McGraw-HILL.
- Monje, C. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica*. Neiva: Universidad Sur Colombiana.
- Sánchez García, J. E., Valdez Sandoval, A., Soto Vega, J. E. y Gutiérrez Herrera, B. E. (2021). Comparación del nivel de desempeño de una competencia usando tres instrumentos, dos basados en rúbrica y otro basado en lógica difusa. *Revista Relep - Educación Y Pedagogía En Latinoamérica*, 2(4), 123-145. <https://doi.org/10.46990/relep.2020.2.4.245>.

2. LA CONSTRUCCIÓN DE LA IDENTIDAD DOCENTE EN ESTUDIANTES DE PROFESORADO DE NIVEL PRIMARIO: LOS APORTES DE LAS BITÁCORAS DE FORMACIÓN

The Construction of the Teacher Identity in Elementary School Level Teacher Training Students: Formation Logs Contributions

María Teresa Gamito⁴

Fecha recibido: 18/11/2022

Fecha aprobado: 15/12/2022

Derivado del proyecto: Tesis de Doctorado en Educación

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

⁴ Profesora en Ciencia de la Educación con orientación en Psicopedagogía, Instituto Sagrado Corazón, Doctoranda en Educación, Universidad de Deusto – Bilbao (España), Ocupación docente, Escuela Normal Superior del Profesorado de Enseñanza Primaria N° 2 y N° 10, correo electrónico: teresa.gamito@opendeusto.es, teregamito@gmail.com

RESUMEN

El prácticum en la formación docente tiene diferentes objetivos entre los cuales uno central es la reflexión sobre la propia práctica. Para acompañar esta reflexión metacognitiva, se propone la escritura de diarios o bitácoras de formación. En estas, la escritura se erige como un instrumento privilegiado que permite ordenar el pensamiento (y el sentimiento) para reflexionar sobre lo que se piensa, se dice y se hace en un aula durante las clases o fuera de ella en los múltiples espacios que los y las maestros/as comparten con sus estudiantes. El objetivo de este trabajo es analizar cuáles son los aportes en la construcción de la identidad docente que las bitácoras de formación realizadas durante el prácticum brindan a estudiantes de profesorado de educación primaria. Para lograr este propósito, se trabaja con una metodología cualitativa: el estudio de caso, constituido por los profesorados de educación primaria de gestión pública y gratuita de la Ciudad de Buenos Aires. Se analiza un conjunto de 40 bitácoras de prácticas recogidas en cuatro institutos. Para organizar los datos y evaluar el aporte de las bitácoras se utiliza una rúbrica de elaboración propia. Los resultados parciales de la investigación en curso permiten sostener la importancia de la escritura reflexiva metacognitiva durante el proceso de formación y señalar, a modo de conclusión, sus aportes en la construcción de la identidad docente.

PALABRAS CLAVE: *identidad; docente; prácticum; metacognición; bitácoras.*

ABSTRACT

The practicum in teacher formation has different goals among which a central one is the reflexion about one's practice. To accompany this metacognitive reflexion, the writing of formation dairies or logs is suggested. In those, the writing becomes a privileged instrument that allows us to give order to thoughts (and feelings) so we can reflect on what is thought, what is said and what is done in a classroom during class or outside it in the multiple places that teachers share with their students. The aim of this work is to analyse which are the contributions to the construction of the Teacher Identity that formation logs written during the practicum give the elementary school level teacher training students. To achieve this goal, we work with a qualitative methodology: the case study, brought together by the public and free management elementary school teacher training schools of the city of Buenos Aires. We analyse 40 practice logs from four institutes. In order to organize the data and evaluate the log's contribution we use a self-made rubric. The partial results of this ongoing research allow us to support the importance of metacognitive reflective writing during the formation process, and to highlight, as a conclusion, its contributions to the construction of the Teacher Identity.

KEYWORDS: *identity; teacher; practicum; metacognition; logs.*

INTRODUCCIÓN

El diario de prácticas o bitácora, como se le denomina en este trabajo por la dimensión de viaje que metafóricamente propone, ayuda a pensar el recorrido de cada tramo de prácticas. La bitácora era un pequeño armario que poseían algunas embarcaciones, situado cerca del timón, donde se guardaba la brújula y el cuaderno de bitácora. En ese cuaderno el tripulante de la embarcación registraba lo que iba sucediendo en el viaje, incluyendo los problemas y percances que surgían y el modo en que se resolvían. La función del armario era proteger al cuaderno de bitácora de las adversidades que el viaje pudiera ofrecer a fin de preservarlo por el valor que tenía de registro y guía de la experiencia transitada. Con el tiempo el término cuaderno de bitácora fue transformándose para quedar simplemente en bitácora y muchos investigadores han adquirido la costumbre de llevar en él sus registros, memorias, ideas y reflexiones.

En la bitácora que se lleva a cabo durante la práctica pedagógica no solo se vuelcan los descubrimientos que cada uno/a realiza en el ser (y hacer) docente, sino, también, los aspectos relacionados con la construcción de su identidad, el pensamiento del profesor, las concepciones de qué es enseñar y aprender, las ideas sobre el sujeto de aprendizaje, las restricciones que toda situación de enseñanza supone y las emociones que esta profesión tan particular provocan en los futuros maestros y maestras entre muchos otros temas que la escritura habilita. En definitiva y siguiendo a Zabalza (2004) puede decirse que las bitácoras son “documentos en los que los profesores y profesoras recogen sus impresiones sobre lo que va sucediendo en sus clases” (p.15).

Numerosas investigaciones dan cuenta del potencial de reflexión y autoevaluación que permite la escritura, así como la posibilidad de construir conocimiento a partir de ella (Martín Gómez, García Rodríguez y Mena Marcos, 2022; Muñoz, Pañagua Domínguez, y Blanco García, 2020; Sierra Nieto, Caparrós Martín, Molina Galvañ y Blanco García, 2017; Zabalza, 2016).

La formación de los/as futuros/as maestros/as exige reconocer que el conocimiento y el pensamiento del/la profesor/a contienen una serie de supuestos, creencias y teorías que juegan un rol fundamental en la práctica y que, aunque la racionalidad de los/as profesores/as

es limitada por esos supuestos, pueden revisarlos para modificarlos. No hay que perder de vista que la práctica contiene zonas de incertidumbre y de ahí la importancia de la reflexión en acción y la reflexión sobre la acción y sobre la reflexión en acción que propone Schön (1994) que permiten comprender cómo se produce la construcción del conocimiento profesional.

El tipo de reflexión a que refiere Schön (1994), es alentada al proponer llevar adelante bitácoras de práctica. Al trabajar la escritura reflexiva, el sujeto está habilitando en sí mismo la posibilidad de resignificar lo que piensa y siente abriendo todo un espectro de opciones para posicionarse en el mundo, comprenderlo y apropiarse de él. Asimismo, al compartir las escrituras con sus pares en los encuentros en el Instituto de Profesorado, se ofrecen espacios de reflexión sobre lo que se ha vivido, se ha reflexionado, se ha puesto en cuestión o ha ocasionado un dilema (Zabalza 2004). Esto permite que los estudiantes se conozcan más a sí mismos y a sus pares a la vez que pueden acercarse más a la realidad social que forman parte. Como las escrituras están ligadas a lo biográfico, a lo social, a lo afectivo, permiten volcar la imaginación y la creatividad en las bitácoras. El modo personal en que cada sujeto construye su bitácora, el estilo propio, permite indagar en los aspectos identitarios puestos en juego durante su elaboración. Estos aspectos identitarios se relacionan con gustos, intereses, inquietudes, aprendizajes previos, formas de ser y hacer que constituirán el rol docente del/a futuro/a maestro/a.

El objetivo de este trabajo es analizar cuáles son las concepciones que los/as estudiantes de Profesorado de Educación Primaria construyen durante su Prácticum en torno a la identidad docente.

Por identidad docente se hace alusión al conjunto de concepciones sobre la profesión que cada sujeto construye a partir del rol que desempeña, sus vivencias y reflexiones sobre ella. En este sentido, habrá aspectos entre los miembros de la misma profesión en que puedan identificarse unos con otros aun cuando se presenten diferencias en la construcción de la identidad de cada individuo. Vaillant (2008), siguiendo a Cattonar (2001) señala que:

La identidad del docente forma parte de su identidad social y se concibe como la “definición de sí mismo” que hace el docente. Pero esa identidad comporta una especificidad referida al campo de actividad docente que es común a los miembros

del “grupo profesional docente” y les permite reconocerse y ser reconocidos en una relación de identificación y de diferenciación (con los “no docentes”). (p. 19)

Así mismo, Sayago, Chacón y Rojas (2008) sostienen que la identidad docente se configura como el espacio común que involucra lo individual, su entorno profesional – social y la institución en que se desempeña, con lo cual se pone de manifiesto nuevamente la relación entre la identidad profesional que se construye en un momento sociocultural determinado y la identidad personal. La dimensión social que adquiere la categoría de identidad profesional hace referencia a las relaciones en que los sujetos participan y que son cambiantes en las distintas sociedades y a lo largo del tiempo.

Por su parte, Bolívar, Fernández y Molina (2004) señalan que las identidades se construyen a partir de un proceso de socialización, en interacción con otros y mediante identificaciones y atribuciones que permiten que la imagen de sí mismo termine de configurarse con el reconocimiento del otro

Finalmente, Rivas, Leite, Corté, Márquez y Padua (2010) destacan que la construcción de la identidad profesional es un proceso relacional, social y político, siendo esta última una característica no señalada por los anteriores autores y relevante en la profesión docente en particular.

Se observa, entonces, que en la construcción de la identidad profesional existe tanto una dimensión social, por ser parte de un conjunto de sujetos pertenecientes al mismo campo profesional, con rasgos comunes como grupo y que les permite diferenciarse de otros grupos profesionales; como una dimensión individual, que se da a nivel personal y puede marcar similitudes y diferencias con las características de la identidad de su grupo de pertenencia ambas cruzadas por la dimensión política propia de la profesión docente. Sin embargo, siguiendo a Jarauta y Pérez (2017) no debe perderse de vista que los profesionales incluidos en el colectivo docente tienen aspectos en común, pero también diferencias marcadas dadas por sus orígenes sociales, el tipo de formación, las vivencias en las escuelas, etc.; por lo que se debe señalar que este colectivo no posee una identidad única ni estable sino plástica, polimorfa, en consonancia a las variables históricas, sociales y contextuales en que se realiza su trabajo.

Las bitácoras brindan la oportunidad de realizar reflexiones metacognitivas y hacer conscientes los aprendizajes realizados, los que quedan por realizar, los ajustes pendientes, las fortalezas de que se dispone y las debilidades a superar, entre otras cuestiones. Estas reflexiones colaboran en la construcción de la identidad docente que cada futuro/a maestro/a debe desarrollar y que se relaciona con su propia identidad como sujeto. En palabras de Esteban – Guitart *et al.* (2020) “un aprendizaje tiene valor y sentido personal cuando ayuda al alumnado a re - visar, reconstruir y entender experiencias pasadas, situaciones presentes y a proyectar su futuro, en el plano personal, cívico y social, o académico y profesional” (p. 396).

En esta investigación se tomaron “los discursos de los agentes y actores como medio para hacer emerger la identidad profesional” (Bolívar, Fernández y Molina, 2004) y recoge las concepciones sobre esta que manifestaron los/as estudiantes a través de la escritura metacognitiva.

En función de lo expuesto, esta investigación concibe a las bitácoras de prácticas como mediadoras de sentidos asociados a nuevos aprendizajes, pero, a la vez, ligados con aspectos subjetivos propios de la identidad de cada sujeto.

MATERIAL Y MÉTODOS

En esta investigación se trabaja con la metodología del estudio de caso, una metodología cualitativa. El caso seleccionado son los Institutos de Profesorado de Enseñanza Primaria de la ciudad de Buenos Aires. Para su abordaje se toma una muestra de 40 bitácoras producidas por estudiantes de 4 institutos de los 11 de gestión pública y gratuita existentes en la ciudad de Buenos Aires. La selección de las bitácoras se realizó durante los años 2021 y 2022.

La muestra se construyó tomando institutos localizados en zonas marcadamente diferenciadas a nivel geográfico, económico, cultural y social. Los/as estudiantes que participaron en la muestra debían cumplir las siguientes condiciones:

- Estar cursando el último año de la carrera de grado

- Pertener a uno de los 4 institutos seleccionados de nivel Primario de gestión pública y gratuita de la Ciudad de Buenos Aires
- Realizar la escritura de una bitácora durante su Prácticum (no se realiza en todos los profesorados esta práctica de escritura)

Fuera de estas condiciones la muestra fue al azar.

La consigna de escritura fue suficientemente amplia para dejar lugar a que cada estudiante pudiera construir su escritura de manera personal y propia. Se indicó que debían volcar en sus bitácoras sus reflexiones sobre la práctica desarrollada, los pensamientos y sentimientos que surgían de ella, situaciones puntuales que consideraran relevantes compartir, fortalezas y debilidades en la tarea, ajustes o cambios que se propondrían a sí mismos ante situaciones futuras similares y cualquier otro aspecto que consideraran oportuno tomar como objeto de reflexión metacognitiva. Los estudiantes realizaron entradas semanales en sus bitácoras que fueron leídas y comentadas por los/as docentes tutores quienes realizan devoluciones y comentarios con el fin de orientar la tarea e impulsar el pasaje de la mera descripción (como suele ocurrir en las primeras entradas) a la reflexión sobre lo descripto. En ocasiones se realizaron preguntas o indicaciones explícitas que colaboraron a lograr la escritura reflexiva metacognitiva.

Si bien en la bitácora la escritura está centrada en el hacer cotidiano, las dificultades y formas de resolverlas, los desafíos y aciertos, las fortalezas y debilidades logrados en el posicionamiento como docentes, se observan también secciones de escritura que abordan la construcción, en proceso, de la identidad profesional que los/as estudiantes realizan en esta etapa. Este aspecto en particular es objeto de análisis en este trabajo.

Para lograr el objetivo señalado, se eligió el análisis cualitativo porque permite recolectar, describir y dar sentido a los datos que se recopilan con el fin de poder interpretarlos y explicarlos en función del objetivo planteado en esta investigación (Hernández, Fernández y Baptista, 2016).

En el estudio de caso que ocupa este artículo, las bitácoras se constituyen como elemento privilegiado ya que permiten tomar la subjetividad de los/as futuros/as maestros/as

en una realidad socio – históricamente situada para analizar los elementos identitarios que aparecen en ellos y relacionarlos con la construcción de la identidad docente.

Se procedió a la lectura de las bitácoras y se consideró que con las 40 seleccionadas se llegó a una muestra suficiente ya que la nueva información remitía a aspectos ya recogidos anteriormente, esto quiere decir que se produce “saturación o redundancia de la información” (Sánchez, Delgado y Santos, 2013, p. 93).

Para preservar la identidad de los/as estudiantes que participaron en este proyecto de investigación se recurre a nombrarlos como (E) de estudiante y luego un número (#).

Los resultados que se comparten en este trabajo focalizan en una sola categoría de análisis surgida del contenido de las bitácoras ya que este artículo se enmarca en una investigación más amplia circunscripta a la tesis de doctorado que la autora está realizando en este momento y que se completará con el análisis de otras categorías como los dilemas que se enfrentan en el Prácticum, las fortalezas y debilidades antes la situación de aula, la gestión y conducción de la clase, la construcción vincular, entre otros.

El análisis se realizó a partir del establecimiento de variables que permitieron abordar las concepciones sobre la identidad docente que construyeron los/as estudiantes durante su Prácticum y que se observó en la escritura de sus bitácoras

RESULTADOS

Siguiendo a Cattonar (2001), como se citó en Valiant (2008), se entiende que la identidad profesional se sitúa entre la social y la personal ya que es un modo de definición del individuo que le permite identificarse dentro de un colectivo, pero a la vez diferenciarse sosteniendo sus características subjetivas e individuales. En función de esto se tomaron estas dos variables para abordar la categoría de identidad profesional docente: identidad social e identidad personal.

Por otra parte, se rescata lo señalado por Beijaard, Meijer y Verloop (2004) sobre la importancia de las perspectivas de futuro en relación a la profesión (metas, objetivos, aspiraciones el docente que esperan llegar a ser) que también configuran la identidad

profesional docente. Así mismo, Branda y Porta (2012) señalan que la imagen que se tiene de uno mismo como profesional va cambiando en una espiral de continua re-construcción y Sánchez y Boix (2008) refieren al crecimiento hacia la excelencia que transitan los/as docentes al graduarse que les permita responder a las demandas de los/as alumnos/as y de la sociedad. Por lo expuesto, encontrar referencias a “lo por venir” era esperable y efectivamente se encontraron.

En función de lo planteado se organizan en la siguiente tabla los elementos recurrentes observados en cada variable:

Tabla 1.

Elementos recurrentes en cada variable.

1- Identidad social	2- Identidad personal
1.1 Responsabilidad de la profesión	2.1 Metas, objetivos: el/la maestro/a que se quiere llegar a ser
1.2 Comunidad docente que habita las escuelas	2.2 Formación recibida en el profesorado
1.3 Vínculos con los/as niños/as alumnos/as	2.3 Biografía personal que les trajo hasta aquí
1.4 Posicionamiento ético y político frente a la profesión	2.4 Expectativas frente a lo que vendrá luego de recibirse. Deseos y temores a futuro

Nota: elaboración propia.

En la totalidad de las bitácoras analizadas surgen referencias a las variables presentadas que permiten analizar la identidad profesional: se encontraron entradas referidas tanto a la identidad social como a la personal en todos los textos de la muestra seleccionada.

En el análisis de contenido de las bitácoras se prioriza lo particular por sobre lo general por lo que si bien se buscan elementos recurrentes señalados por los/as estudiantes

sobre la concepción de su identidad profesional docentes también se rescatan aquellos elementos particulares, singulares, manifestados por cada sujeto.

1- Identidad social

1.1 Responsabilidad de la profesión:

Ser maestro/a se concibe como un rol que conlleva una gran responsabilidad ya que implica la enseñanza, pero, además, la edad de quienes aprenden implica un desafío para que todos puedan apropiarse de los contenidos y no quedar excluidos de la clase. Avanzar con los contenidos no es dejar a los/as alumnos/as librados a su suerte en los casos en que no comprenden las explicaciones o consignas, sino que es buscar modos de llegar a todos.

Así mismo, en los escritos se hace hincapié en la necesidad de trabajar de acuerdo al enfoque específico de cada área tal como se les enseñó en el profesorado porque es la forma en que realmente se logra que los/as niños/as comprendan y no realicen aprendizajes mecánicos que prontamente se olvidan.

...tenía muchas expectativas sobre la propuesta porque me entusiasmaba mostrarles a los chicos el libro “Te contamos de nosotros” pero a la vez me preocupaba no lograr la actividad que les propuse: análisis de las imágenes. Felizmente la clase salió mejor de lo que me imaginé, al principio les costó un poco comenzar a trabajar, pero finalmente lograron muy bien la actividad lo cual me dio mucha satisfacción (E4).

Los alumnos estaban muy dispersos, fui grupo por grupo todo el tiempo para guiarlos. Dos grupos trabajaron muy bien, otro dibujaba y borraba y en el otro se pelaban con un compañero. Intervine como lo hago siempre, di opciones para incluir al compañero del conflicto les propuse que se dividan las tareas (E8).

1.2 Comunidad docente que habita las escuelas

Muchos/as de los/as maestros/as que los/as estudiantes de profesorado encuentran en las escuelas se ven desganados, superados por las circunstancias, objeto de exigencias que consideran desmedidas, desilusionados/as, utilizan metodología en desuso para sus enseñanzas e incluso en ocasiones tratan de manera dura a los/as niños/as.

Sin embargo, otros/as maestros/as dan cuenta de gran responsabilidad, implicación en la tarea, compromiso, disfrute y deseo de dar lo mejor de sí cada día en las aulas. Esto es rescatado particularmente por los/as estudiantes de profesorado que ven en estos/as maestros/as una suerte de modelo a seguir en muchos aspectos.

Surgió también en algunas bitácoras el sentido de comunidad que se vive en algunas escuelas y que permite a los/as docentes acompañarse, sostenerse, alentarse. De modo similar viven algunos grupos de estudiantes su propia comunidad construida en el Prácticum.

Luego de la lectura se realizó el intercambio lector y para finalizar la clase los alumnos debían escribir los tres deseos que ellos pedirían si les pasara lo mismo que a Ramón. Me sorprendieron unos cuantos deseos, pero hubo uno que me movilizó. La mayoría de los chicos desearon ser millonarios, tener poderes o juguetes, algunos pícaros desearon tener infinitos deseos, otros más sensibles desearon que su familia fuera feliz, pero Juan deseó una cuna para su hermanita. Cuando lo leí se me partió el corazón, Juan tiene una hermanita de unos pocos meses y una familia humilde. Lo comenté con mis compañeras y ahora todas estamos en búsqueda de alguien que quiera donar una cuna. Estas son las cosas que te hacen amar esta profesión, porque no es un trabajo más, es hacer la diferencia, aunque sea en pequeñas cosas (E12).

Esta semana pasa lentamente. Son 4 días eternos. Transcurrirlos fue difícil con la poca energía que queda. Por suerte están mis compañeras. Ellas son las que recargan cual cargador de celu trucho, alquito de batería en mí. Pero dan ánimo, me abrazan, me jalan. Siento que no me podrían haber tocado mejores, ellas son las mejores.

Un chiste tonto, nos leemos las caras. Pensándolo bien no son muchos los momentos compartidos en la escuela. Pero nadie mejor que ellas pueden saber que me pasa o que

siento, porque están transitando, con situaciones personales particulares, este recorrido (E 18).

1.3 Vínculos con los/as niños/as alumnos/as

Este ítem es señalado en todas las bitácoras como fundamental para construir una verdadera situación de enseñanza y, recíprocamente, de aprendizaje. Los/as estudiantes de profesorado no conciben un modo de trabajar con niños/as donde no se construya un vínculo sano y afectivo, de diálogo y puesta de límites respetuosa, donde se trate de incluir especialmente a quienes habitualmente y de forma espontánea no se acercan al docente ni intervienen en las escenas didácticas. Los “logros” en este aspecto son especialmente celebrados y vistos con orgullo:

Me sorprendí gratamente al ver cómo mis alumnos trabajaron tan bien en forma grupal, esta forma de trabajo es bastante costosa por ser un grupo que presenta muchos conflictos entre compañeros. Durante la práctica se trabajó mucho sobre los vínculos. Al escribir esto pienso en el primer día de clases y me encuentro sonriendo por todos los avances que se lograron, aún queda mucho por hacer, pero me da satisfacción verlos lograr pequeñas metas que fui poniendo a lo largo de este tiempo. Por supuesto que hubo pequeños conflictos, pero en líneas generales trabajaron y escribieron un montón (E5).

...me di cuenta del enorme placer que me genera verlos cambiar en el tiempo y verlos mejorar sus capacidades y habilidades. Desde el nene que no hablaba, permanecía encapuchado y casi un caso perdido que hoy en día se pelea por hablar y responder hasta la nena que se enojaba porque a la cuarta respuesta que daba seguida le pedía que no responda más para que hablen sus compañeros y se ofendía hasta al punto de casi llorar y hoy espera pacientemente y se predispone a contrastar respuestas y no tener siempre la razón. Esos cambios que noto yo y que me comentan colegas me llenan de orgullo y me hace pensar en qué tan potente es el espacio de la clase y las decisiones didácticas dentro de las mismas. Puedo confirmar que lo que se hace en la clase deja huellas enormes y me genera una sensación de responsabilidad enorme que no puedo dejar de ver (E13).

1.4 Posicionamiento ético y político frente a la profesión

Este punto incluye cuestiones de los anteriores, aunque se observa la diferencia en las escrituras. Se valora el posicionamiento ético desde la coherencia ante lo que se piensa, se dice y se hace sin caer en la contradicción o, al menos, buscando la forma de no caer en ella. En este sentido, el posicionamiento político incluye lo ético, pero lo excede ya que implica el trabajo por la inclusión y la equidad de oportunidades sin dejar de lado el abordaje grupal que contemple el de las individualidades que pueblan cada aula.

Además, esta etapa me permitió observar los logros del grupo, repensar la trayectoria de este año escolar, posicionarme como observadora de mi propio hacer y de este modo, recuperar las experiencias positivas para profundizarlas y modificar aquello que podría hacerse mejor (E15).

Lo que iba a ser clase de matemática la cambié a Naturales. Sentí que era más desafío para mí. Que los chicos y chicas conocieran el Stellariun, que lo exploren con las computadoras. Obviamente se complicó un poco, pero todos y todas en el grupo se sintieron convocados e interesados. Quizá no fue la clase soñada, pero fue una clase real, con todo lo que puede pasar en un aula con chicos de verdad, que no son los que imaginamos cuando planificamos. Me sentí feliz. No me escondí ni tuve miedo de mostrarme sabiendo lo mucho que me cuesta. “Animarse”, moverse del lugar “seguro”, saber qué no es mi fuerte para trabajar justo ahí. Quiero seguir aprendiendo, quiero ser todos los días un poquito mejor (E24).

2- Identidad personal

2.1 Metas, objetivos: *el/la maestro/a que se quiere llegar a ser*

En las escrituras aparecen referencias a quienes fueron o son modelos a seguir. En las aspiraciones sobre el/a maestro/a que se quiere llegar a ser surge fuertemente el mantener a lo largo del tiempo el compromiso, la implicación, la pasión y el amor que sienten hoy por la profesión, así como también el vínculo con los/as niños basado en el diálogo y el respeto no solo en el afecto.

...ahora a la distancia, comprendo que lo transcurrido me permitió en cada instancia reflexionar sobre mi propio “hacer”, sobre lo que quiero enseñar y sobre lo que quiero que los alumnos aprendan. Me di cuenta que el aprendizaje no es siempre un fiel reflejo de lo que se enseña, y que las estrategias seleccionadas tienen mucho que ver con eso (E8).

Educar es una de las tareas más difíciles, desafiantes y alentadoras que existen, pero, además, es la que he elegido para mi vida profesional. Eso rescato profundamente de este trayecto de mi formación: la reafirmación de mi elección (E20).

2.2 Formación recibida en el profesorado

Se valora mucho lo aprendido en la formación. Se señala que han recibido las herramientas necesarias tanto para enseñar desde las didácticas específicas cada materia como para la gestión de la clase y la conducción del grupo. Este último aspecto se asocia directamente a los espacios del Prácticum transitados en los diferentes años de la formación y a las experiencias laborales en las que algunos/as estudiantes se incorporan en forma temprana antes de tener su título de grado. Como en otras investigaciones se ha manifestado, (Zabalza, 2016; Rodríguez-Gómez, Armengol, y Meneses, 2017; Tejada-Fernández, Carvalho-Días y Ruiz-Bueno, 2017) el Prácticum se valora especialmente como punto de inflexión en la formación.

Los niños estaban algo inquietos, pero cuando los invité a formar una ronda para escuchar el cuento de Caperucita roja se entusiasmaron y se hizo un silencio que me permitió

contar el cuento. Seguí los consejos de mi profesora de Literatura: narrar el cuento, animarme a incluir las voces de los niños en las partes en que se repiten las frases, cambiar los tonos de voz (E 24).

Una primera experiencia hermosa, algo improvisada (o mejor dicho flexibilizada) ya que la planificación no es lo que dice exactamente como primera clase, pero los imprevistos a veces hacen que tengamos que idear un plan B que no nos aleje del objetivo previsto, pero sí tener en cuenta las circunstancias que nos rodean. Me sentí muy cómoda, los nervios fueron cediendo y me permití actuar, equivocarme, improvisar y sobre todo abrir la puerta para ir a jugar (E14).

2.3 Biografía personal que les trajo hasta aquí

Este punto es en uno en los que mayor variedad se registra. Algunos/as estudiantes señalan venir de familias de docentes y mientras unos indican que se resistieron a la profesión por ese motivo otros/as indican que esto fue, justamente, lo que les definió la elección de la carrera. En otros casos, hay experiencias sociales que les llevaron a la elección (trabajo en apoyo escolar, en proyectos barriales culturales o deportivos e incluso quienes trabajaron en la catequesis y eso les llevó a darse cuenta que podrían trabajar con niños/as) y también hay quienes señalan a amigos/as docentes que les estimularon a iniciarse en el profesorado.

¿Cómo llegué hasta acá? Me preguntaba estos días y cierro los ojos y me veo. Me veo la tarde que entré por primera vez al profesorado con la mirada llena de miedo. Me acuerdo de la dedicación con que preparé las cosas esa mañana, la verdad es que casi no había dormido de la ansiedad ¡y sí! Era un momento especial en mi vida y nunca hubiera podido imaginar lo que después. Yo que vengo de una familia donde no hay docentes, que llegué porque amigos y conocidos maestros “vieron algo” en mí. Y acá estoy, a punto de recibirme y casi sin poderlo creer.

Todos los miedos desaparecieron, me sentía tan bien, tan contenta, tan responsable, tan importante por lo que deba hacer. Vinieron a mi cabeza mi mamá, mi hermana, mi hermano, mi cuñada todas maestras de alma (E24).

Con el correr de las clases me encontré con un nuevo desafío que me puse a mí mismo: leerles un cuento. Yo no soy de leer en público, mucho menos a un grupo de alumnos que esperan una narración adecuada y aceiteada como están acostumbrados. Nunca fue mi fuerte esta práctica, cargo con un sin fin de recuerdos de mi biografía escolar en los cuales, leer en público, era la peor situación que podía vivir en la escuela (...). Cuando de grande me enteré que esos inconvenientes para leer y entender lo que leía venían de un trastorno de lectoescritura, en mi caso la dislexia, me fue mucho más fácil todo. Hacerme mis propios apuntes, utilizar mis propios recursos, conocer más mis necesidades, un camino de autodescubrimiento de mis carencias, de mis talentos y de todo lo que podía mejorar. Y todo ese camino me llevó a, por primera vez, disfrutar de leerles no uno sino dos cuentos de terror a un grupo de alumnos con un recorrido lector muy interesante, con una capacidad de reflexión y debate muy enriquecedor y con unas ganas de seguir escuchando y leyendo que motivan a cualquier docente (E13)

2.4 Expectativas frente a lo que vendrá luego de recibirse. Deseos y temores a futuro

En la mayoría de los casos las expectativas están en encontrar lugar en una escuela donde puedan trabajar de acuerdo a sus principios éticos y políticos en línea con los enfoques de enseñanza aprendidos y alejándose de escuelas más tradicionales que les quitarían libertad o intentarían modificar sus principios. Los deseos se ligan a mantenerse fieles a lo que piensan y sienten hoy que debe ser un docente con su carga de responsabilidad, con los principios y valores que consideran indispensables para asumir el rol. Como temores se observa lo contrario: ser absorbidos por el sistema, perder el norte, dejar de sostener sus principios y valores para encajar en el sistema y convivir con sus pares docentes.

Aprovechando el cierre de la planificación de Prácticas de lenguaje, esta bitácora se nombra: ...y vivieron felices por siempre, ¿continuará? Esa dualidad con la que podemos terminar de escribir un cuento eligiendo un camino cerrado que obvia todo un futuro por venir dando por sentado la felicidad como único estado posible o un camino abierto preguntándose sobre la continuidad de una historia con un sin fin de opciones y posibles

situaciones. Ambos finales convivieron conmigo durante toda esta semana. Una semana que significa el cierre de las prácticas, que viví con la latente posibilidad de no terminar, y que, a su vez, significa volver el lunes simple y complejamente a trabajar. Ese "vivieron felices por siempre" con el que se termina un cuento convivirá conmigo, no porque se ignora todo lo que viene después, sino porque de cualquier cosa que venga después seré consciente de lo feliz que fui viviendo esta práctica (...). Todo lo que fui escribiendo anteriormente sobre las hermosas experiencias que me brindó este taller. Pero, por otro lado, esta historia se mantiene vigente en ese "continuará" siendo consciente de todo lo que se viene, todo el trabajo que se avecina de cara a fin de año, con intereses, con impedimentos, con constante reflexión. Esta última práctica reflexiva se la debo a las instancias de prácticas del taller en donde la reflexión es la base del trabajo y la garantía de mejora constante (E27).

No aflojar se repite en intercambios orales y en devoluciones escritas. Opongo tenso a flojo y me imagino cada día de todos estos días haciendo equilibrio sobre una cuerda. Caer es ser devorado por el sistema educativo que destruye los deseos y banaliza el tiempo lo que deviene en docentes sin hambre de conocer y, por defecto, proponer. Y puedo decir que no elegí esta profesión para terminar hecho pedacitos en el suelo. Ese no es mi destino y no lo voy a permitir. Puedo asegurar que este tiempo me alejó del suelo, me hizo perderle el miedo a las alturas y me permitió ir disfrutando de ese vientito en la cara de andar cruzando las fronteras del espacio dando pasos - saltos - bailes seguros. Con convicción y visión de proceso (...). Podemos volver al principio y observar la cuerda floja y el pájaro caído en el fondo del abismo. Allí están. Pero también hay otros ejemplos de trabajo consciente, constante y tenaz que demuestra que es posible caminar con cara cansada, pero con sonrisa interna de sentirse valioso transformando la experiencia escolar (E 35).

Cualquier cosa puede suceder, por eso estar lo más preparada posible, lo más anticipada posible, ayuda, siempre. Pero también es fundamental ser flexible. Flexible no para que se desarme, si no flexible para que se adapte. Creo que es muy necesario pensar esto para la escolaridad en general, en tiempos de muchos cambios, las infancias cambiaron,

la escuela está cambiando, los dispositivos están cambiando, si los profesionales de la escuela no estamos adaptables al cambio, si nos resistimos, si quedamos duros en algunos lugares, quedamos desfasados, esto no quiere decir, transar cualquier cosa, dejar de lado los conocimientos, postergar la enseñanza de la ciencia en la escuela, o la trasmisión de la cultura “por adaptarse” pero sí implica el “cómo”, implica el “ver al otro”, implica mucho trabajo personal a disposición de un otro, que es un conjunto y que también soy yo.

Solo tendrá sentido la escuela, seguirá teniendo sentido, si lo tiene para todes (E34).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El informe que se presenta es parcial ya que es resultado de una investigación en curso que aún no finalizada por lo que está abierta a la incorporación de nuevas categorías de análisis.

Para la categoría identidad profesional docente, objeto de este artículo, se realizó un análisis de contenido de las bitácoras escritas por los/a estudiantes de profesorado a lo largo del Prácticum donde se consideraron las entradas pertinentes al tema de estudio señalado según las variables registradas en el apartado anterior. El marco teórico permitió ordenar e interpretar los datos obtenidos para señalar a través de las voces de los/as estudiantes, plasmadas en la escritura, sus concepciones sobre la identidad docente registradas en las bitácoras en forma sincrónica durante el Prácticum y que se pudieron recuperar en forma diacrónica al finalizar el mismo.

Atento a que esta es una investigación de corte cualitativo interesó señalar los aspectos singulares que los/as estudiantes señalaron en sus bitácoras y también aquellos que se reiteraban dando cuenta de una preocupación que excedía lo individual, algo propio de la construcción de la identidad profesional que realizan los/as estudiantes en esta etapa de su formación.

Finalmente, puede señalarse la relevancia de los aportes de las bitácoras a la construcción de la identidad profesional docentes ya que permiten hacer explícitos aspectos

que constituyen las variables individuales y sociales de los/as estudiantes de profesorado y evidencian, a los ojos de los/as propios estudiantes, el proceso de construcción realizado a lo largo del Prácticum.

En la continuación de esta investigación será interesante seguir con la exploración de otras categorías que aparecen en las bitácoras tales como: dilemas, vínculos con los/as niños, fortalezas y debilidades en la gestión y conducción de la clase.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Beijaard, D., Meijer, P. C. y Verloop, N. (2004). Reconsidering research on teachers' professional identity. *Teaching and Teacher Education*, 20(2), 107–128.
- Bolívar, B. A., Fernández Cruz, M. y Molina Ruiz, E. (2004). Investigar la identidad profesional del profesorado: Una triangulación secuencial. En *Forum: Qualitative Social Research* (Vol. 6, N° 1, pp. 1-26).
- Branda, S. A. y Porta, L. (2012). Maestros que marcan. Biografía personal e identidad profesional en docentes memorables. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 16 (3), 231-243 <http://hdl.handle.net/10481/23108>
- Esteban-Guitart, M., Iglesias, E., González - Patiño, J. y González - Ceballos, I. (2020). La personalización educativa en tiempos de cambio e innovación educativa. Un ejemplo ilustrativo. *Aula Abierta*, 49(4), 395-402. <https://doi.org/10.17811/rifie.49.4.2020.395-402>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, L. (2016). *Metodología de la investigación*. Mc. Graw Hill.
- Jarauta Borrasca, B. (2017). La construcción de la identidad profesional del maestro de primaria durante su formación inicial. El caso de la universidad de Barcelona. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 21(1), 103-122.
- Rivas, J. I., Leite, A. E., Cortés, P., Márquez, M.J. y Padua, D. (2010). La configuración de identidades en la experiencia escolar. Escenarios, sujetos y regulaciones. *Revista de Educación*, 353, 187-209.
- Martín Gómez, P., García Rodríguez, M. L. y Mena Marcos, J. (2022). El Prácticum en el Grado de Maestro/a de Educación Infantil: análisis de diarios docentes. *Revista Complutense de Educación*, 33(1), 131-140. <https://hdl.handle.net/11162/218523>
- Muñoz, S. L., Pañagua Domínguez, L., y Blanco García, N. (2020). La escritura reflexiva como mediación en la formación inicial de docentes. Pensar la enseñanza, inscribir la

- experiencia. *Investigación En La Escuela*, (101), 109–117.
<https://doi.org/10.12795/IE.2020.i101.09>
- Rodríguez-Gómez, D., Armengol, C. y Meneses, J. (2017). La adquisición de las competencias profesionales a través de las prácticas curriculares de la formación inicial de maestros. *Revista de Educación*, (376), 229-251.
- Sánchez, A. y Boix, J. L. (2008). La construcción de la identidad y profesionalización de los docentes noveles de la ESO, a través de un estudio experimental. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 12(3), 1-23.
- Sánchez, M. C., Delgado, M. C. y Santos, M. C. (2013). *El proceso de la investigación cualitativa. Manual de procedimiento: ejemplificación con una tesis doctoral*. Edintrás.
- Sayago, Z., Chacón, M. y Rojas, M. (2008) Construcción de la identidad profesional docente en estudiantes Universitarios. *Educere*, 12(42), 551-561.
- Schön, D. A. (1992). *La formación de profesionales reflexivos: hacia un nuevo diseños de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*. Paidós.
- Sierra Nieto, J. E., Caparrós Martín, E., Molina Galvañ, D. y Blanco García, N. (2017). Aprender a través de la escritura. Los diarios de prácticas y el desarrollo de saberes experienciales. *Revista Complutense de Educación*, 28(3), 673-688.
- Tejada-Fernández, J., Carvalho-Dias, M.L. y Ruiz-Bueno, C. (2017). El prácticum en la formación de maestros: percepciones de los protagonistas. *Magis Revista Internacional De Investigación En Educación*, 9(19), 91-114.
- Vaillant, D. (2008) La identidad docente. La importancia del profesorado. *Revista Investigaciones en Educación*, 8(1), 15-25.
- Zabalza, M. Á. (2004). *Diarios de clase: un instrumento de investigación y desarrollo profesional*. Narcea Ediciones.
- Zabalza, M. Á. (2016). El Prácticum y las prácticas externas en la formación universitaria. *Revista Prácticum*, 1(1), 1-23.

3. LA EDUCACIÓN MUSICAL COMO UNA ESTRATEGIA PARA DESARROLLAR LA EXPRESIÓN ORAL DE LOS NIÑOS DE 5 AÑOS

Musical Education as a Strategy to Develop the Oral Expression of 5-Year-Old Children

Yannina Mitza Arias Huaco⁵, Juan Manuel Arias Pacheco⁶

Fecha recibido: 20/11/2022

Fecha aprobado: 15/12/2022

Derivado del proyecto: “La educación musical como una estrategia para desarrollar la expresión oral de los niños de 5 años en la I.E.I 183 Copani”

Institución financiadora: Universidad Nacional del Altiplano

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

⁵ *Licenciada en Educación Inicial, Universidad Nacional del Altiplano Puno, Magister en Educación Intercultural, Universidad Nacional del Altiplano Puno, Docente, Universidad Nacional del Altiplano Puno, correo electrónico: mitza506@hotmail.com*

⁶ *Bachiller en Educación, Universidad Nacional del Altiplano Puno, correo electrónico: jariaspa@est.unap.edu.pe*

RESUMEN

La presente investigación titulada “La educación musical como una estrategia para desarrollar la expresión oral de los niños de 5 Años en la I.E.I. 183 Copani”, tuvo como finalidad de desarrollar la expresión oral a través de las 5 actividades musicales desarrolladas como talleres de aprendizaje en distintas fechas. El objetivo de la investigación es determinar la influencia de la educación musical como una estrategia en el desarrollo de la expresión oral en los niños de 5 años. La hipótesis de investigación plantea que la estrategia de la educación musical influye positivamente en el desarrollo de la expresión oral en los niños de 5 años. Así mismo, el tipo de investigación es experimental y el diseño pre experimental. La población con la que se trabajó la presente investigación es conformada por un total de 78 niños y niñas de 3, 4 y 5 años de la Institución Educativa Inicial 183 Copani, y la muestra de 12 niños de 5 años. Las técnicas e instrumentos que se utilizó para recolectar los datos fue básicamente la técnica de la observación, utilizando como instrumento la prueba de PRE TEST (prueba de entrada) y POST TEST (prueba de salida) y el instrumento del cuestionario que fue aplicado a los padres de familia. Es así, que para verificar la hipótesis general y cumplir con el objetivo se aplicó la prueba estadística no probabilista de la Chi Cuadrada (χ^2 16), logrando obtener los siguientes resultados: Donde el valor de la Chi Cuadrada es = 18.90 que es mayor que la Chi Cuadrada de tablas de frecuencias esperadas = 7.815, el cual pertenece a la región de rechazo, por lo tanto, se puede afirmar que, el nivel de desarrollo de la expresión oral en la prueba de salida es mejor al nivel de desarrollo de la expresión oral de la prueba de entrada, estos resultados indican que las actividades musicales aplicadas en el experimento influyeron positivamente en el desarrollo de su expresión oral de los niños de 5 años , a un nivel de significancia o error del 5%.

PALABRAS CLAVE: *educación; música; expresión oral; estrategias; desarrollo integral; neurociencia; didáctica; métodos; pedagogía.*

ABSTRACT

The present investigation entitled "Musical education as a strategy to develop the oral expression of 5-year-old children at I.E.I 183 Copani", had the purpose of developing oral expression through the 5 musical activities developed as learning workshops in different dates. The objective of the research is to determine the influence of musical education as a strategy in the development of oral expression in 5-year-old children. The research hypothesis states that the musical education strategy positively influences the development of oral expression in 5-year-old children. Likewise, the type of research is experimental and the design is pre-experimental. The population with which the present investigation was worked is made up of a total of 78 boys and girls of 3, 4 and 5 years of age from the 183 Copani Initial Educational Institution, and the sample of 12 5-year-old children. The techniques and instruments that were used to collect the data were basically the observation technique, using the PRE-TEST (entrance test) and POST TEST (exit test) as an instrument and the questionnaire instrument that was applied to the students. family parents. Thus, to verify the general hypothesis and meet the objective, the non-probabilistic statistical test of the Chi Square (χ^2 16) was applied, obtaining the following results: Where the value of the Chi Square is = 18.90, which is greater than the Chi Square of expected frequency tables = 7.815, which belongs to the rejection region, therefore we can affirm that the level of development of oral expression in the exit test is better than the level of development of oral expression From the entrance test, these results indicate that the musical activities applied in the experiment positively influenced the development of their oral expression in 5-year-old children, at a significance level or error of 5%.

KEYWORDS: *education; music; oral expression; strategies; integral development; neuroscience; didactics; methods; pedagogy.*

INTRODUCCIÓN

A pesar de muchas investigaciones realizadas a cerca de la Educación Musical, todavía no trasciende su importancia para que esta sea integrada en las áreas curriculares. El presente trabajo de investigación hace de la preocupación por buscar una solución al problema de la poca fluidez, coherencia, claridad y movimientos corporales que los niños presentaban al momento de expresar sus ideas. Y para ello, la Educación Musical, es una herramienta indispensable para mejorar las habilidades lingüísticas en el niño, fortaleciendo el desarrollo de su expresión oral.

Es importante que los niños desarrollen su expresión oral porque les permitirá expresar sus intereses, necesidades, preocupaciones, argumentar opiniones y manifestar puntos de vista sobre diversos temas. (Martínez *et al.*, 2018) manifiesta que:

El lenguaje oral es el que tiene mayor importancia en los Centros De Educación Inicial, ya que su papel es preparar al niño y a la niña para una enseñanza específica y será por medio de la palabra con la que va a interpretar y comprender los aprendizajes.

En las actividades musicales los niños encuentran recursos que lo ayudaran a expresar sus manifestaciones de manera natural, aparte que disfrutan bailando, utilizando distintos tipos de medios y materiales, hacen de su aprendizaje divertido, creando y participando en coreografías, creando sonidos, cantando, bailando al ritmo de diferentes tipos de música. Sustenta en su investigación Velecela Espinoza (2020) que:

La música tiene un papel muy importante en los aprendizajes escolares y en la educación global de las personas. Es integradora de las facultades humanas, ya que, además de potenciar muchos de nuestros sentidos, estimula la inteligencia, la memoria, la creatividad y la comunicación.

La presente investigación busca desarrollar la expresión oral de los niños de 5 años a través de talleres de actividades musicales, haciendo de estas una herramienta importante para el aprendizaje; los objetivos que se propusieron dentro de esta investigación fueron: Como objetivo general, el determinar la influencia de la Educación musical como una

estrategia en el desarrollo de la expresión oral en los niños de 5 años de la IEI N° 183 Copani. Y como objetivos específicos: determinar la influencia de la música en el desarrollo de la fluidez en los niños de 5 años de la IEI N.º 183 Copani, determinar la influencia de la música en el desarrollo de la coherencia en los niños de 5 años de la IEI N° 183 Copani, determinar la influencia de la música en el desarrollo de la claridad en los niños de 5 años de la IEI N° 183 Copani, determinar la influencia de la música en el desarrollo de los recursos no verbales (movimientos corporales) en los niños de 5 años de la IEI N° 183 Copani.

MATERIAL Y MÉTODOS

Procedencia del Material Utilizado

En la aplicación de los talleres musicales para el desarrollo de la expresión oral en niños y niñas de 5 años se utilizaron diferentes estrategias musicales como: rimas musicalizadas de Chuvaroski, juegos rítmicos o musicales, cuentos musicalizados, musicogramas, trabalenguas, jitanjaforas, retahílas, audiciones musicales, dibujos rítmicos y canciones, haciendo uso de distintos recursos educativos como:

- **Materiales audiovisuales:** Se utilizaron los videos de Youtube, diapositivas.
- **Materiales auditivos:** Canciones, pistas musicales, instrumentos musicales y equipo de sonido.
- **Materiales educativos:** Siluetas, títeres, pizarra, plumones, hojas bond, teatrín.
- **Equipo de Filmación:** Filmadora, trípode reflector, micrófono, laptop.

Todos estos recursos educativos fueron herramientas indispensables para el óptimo desarrollo de los talleres de música, porque permitió a los niños y niñas desarrollar de manera activa habilidades comunicativas, auditivas, afectivas y motrices.

POBLACIÓN Y MUESTRA

Población

Para el presente trabajo de investigación, la población estuvo constituida por un total de 78 niños y niñas de tres, cuatro y cinco años matriculados en el año 2022 en la Institución Educativa Inicial N°183 Copani.

Tabla 1.

Población: Número de niños y niñas de 3,4 y 5 años por aulas de la Institución Educativa Inicial N°183 Copani

EDADES	N° DE NIÑOS	N° DE NIÑAS	TOTAL
3 años	20	12	32
4 años	17	17	34
5 años	7	5	12
TOTAL	34	34	78

Nota: Adaptado de registro 2022.

Muestra

En esta investigación, la muestra con la que se trabajó está constituida por 26 niños y niñas de 5 años de edad:

Tabla 2.

Muestra: Número de niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N°1190 Estrellitas del Saber - Miraflores de la ciudad de Puno

GRUPO	5 AÑOS
Niños	7
Niñas	5
TOTAL	12

Nota: Adaptado de registro 2022.

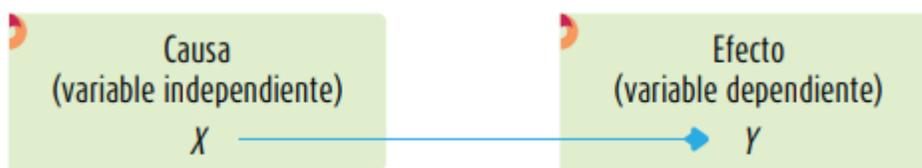
TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Tipo de investigación:

El presente trabajo de investigación corresponde al tipo de investigación *Aplicada o experimental*. El término experimento tiene al menos dos acepciones, una general y otra particular. La general se refiere a “elegir o realizar una acción” y después observar las consecuencias (Babbie, 2014).

Esquema 1.

Esquema de experimento y variables



Diseño De Investigación:

La presente investigación corresponde al diseño preexperimental que consiste en un solo grupo, el cual se basa en aplicar una prueba previa al tratamiento experimental, para luego de aplicado, volver a realizar la medición final, cuyo modelo es el siguiente:

GE: O1.....X... O2

Donde: GE, es Grupo Experimental a quien se le aplicó las estrategias; O1, es Medición de pre test antes del estímulo; X, es Estrategias musicales (estímulo); y O2, es Post test al grupo después del estímulo.

Se realizó dos pruebas al grupo, una de entrada (pre-test) antes de iniciar con los talleres y la prueba final (post-test) después del desarrollo de los talleres. Pudiendo así comparar las puntuaciones iniciales con las finales.

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

En el presente trabajo de investigación se utilizaron las siguientes técnicas e instrumentos de recolección de datos.

- **Técnica de la observación:** la observación es la reina de las técnicas de investigación social y por ende de la investigación pedagógica y educacional. Como dice Ander-Egg (1972), es la más antigua y al mismo tiempo la más confiable, en cuanto sirve para recoger datos e informaciones, para verificar hipótesis (p. 95). Aristóteles la utilizó en sus investigaciones para escribir el *Organon*, la *Metafísica* y la *Política*. (Ñaupas Paitán *et al.*, 2018)
- **Instrumentos:** Son las herramientas conceptuales o materiales, mediante los cuales se recoge los datos e informaciones, mediante preguntas, ítems que exigen respuestas del investigado. Asumen diferentes formas de acuerdo con las técnicas que le sirven

de base. (Ñaupas Paitán *et al.*, 2018)

Los instrumentos que se utilizaron para nuestra investigación fueron:

- ✓ **Ficha de observación:** la ficha de observación se utiliza cuando el investigador quiere medir, analizar o evaluar un objetivo en específico; es decir, obtener información de dicho objeto. Se puede aplicar para medir situaciones extrínsecas e intrínsecas de las personas; actividades, emociones (Arias Gonzáles, 2020).
- ✓ **Prueba de entrada (pre test) prueba de salida (post test):** estas pruebas se aplicaron al inicio y al final del experimento, para determinar el estado de desarrollo de la expresión oral con el que ingresaron al experimento y para establecer el desarrollo que alcanzaron en la expresión oral con la aplicación de las actividades musicales.
- ✓ **Cuestionario:** el cuestionario es una modalidad de la técnica de la encuesta, que consiste en formular un conjunto sistemático de preguntas escritas, en una cédula, que están relacionadas a hipótesis de trabajo y por ende a las variables e indicadores de investigación. Su finalidad es recopilar información para verificar las hipótesis de trabajo (Ñaupas Paitán *et al.*, 2018).

Procedimiento

El procedimiento que se siguió para la ejecución de la investigación experimental se procedió de la siguiente manera:

Primero: se realizó una reunión con la directora de la Institución Educativa Inicial N° 183 Copani solicitando autorización para la aplicación de nuestra investigación.

Segundo: se aplicó la prueba de inicio (pre test) al grupo experimental para conocer en que dimensiones (recursos verbales y no verbales) le falta mejorar.

Tercero: se aplicó los talleres musicales en un número de 15 para desarrollar la expresión oral de los niños y niñas de cinco años en la Institución Educativa Inicial N° 183 Copani.

Cuarto: finalmente se aplicó la prueba de salida (pos test) al grupo experimental para contrastar los resultados obtenidos, logrando la mejora de la expresión oral de los niños y niñas de cinco años en la Institución Educativa Inicial N°183 Copani

DISEÑO ESTADÍSTICO

Hipótesis Estadística

a) *Prueba de Hipótesis:*

H₀: Hipótesis Nula

La estrategia de la educación musical no influye positivamente en el desarrollo de la expresión oral en los niños de 5 años de la IEI N°183 Copani.

H_A: Hipótesis Alternativa

La estrategia de la educación musical influye positivamente en el desarrollo de la expresión oral en los niños de 5 años de la IEI N°183 Copani.

Nivel de significancia:

El nivel de significancia o error que elegimos es del 5% que es igual a $\alpha = 0.05$, con un nivel de confianza del 95%.

Prueba estadística:

Una de las pruebas no paramétricas más conocidas es la prueba de Chi -cuadrada. Esta prueba ayuda a adoptar la decisión más adecuada con respecto a las hipótesis. Sus fórmulas tienen algunas variaciones según los datos que se desee estudiar, pero en todos los casos se requiere que los datos se presenten en forma de frecuencias (Ñaupas Paitán *et al.*, 2014).

Procedimiento:

1. El primer paso es el establecimiento de la hipótesis estadística, llamada también hipótesis nula. Las hipótesis estadísticas o nulas se formulan con el propósito de validarlas o rechazarlas.

2. La chi cuadrada (χ^2) se calcula por medio de una tabla de contingencia o tabulación cruzada, que es un cuadrado de dos dimensiones y cada dimensión contiene una variable. A su vez, cada variable se subdivide en dos o más categorías.

3. En esencia la chi cuadrada es una comparación entre la tabla de frecuencias observadas f_o y las frecuencias esperadas o teóricas f_e . Parte del supuesto "no relación entre variables", de tal suerte que si realmente existe, la diferencia entre ambas tablas debe ser significativo.

4. Para hallar los valores de la tabla de frecuencia esperadas, se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$f_e = \frac{(\text{total frecuencia de la fila}) (\text{total frecuencia de la columna})}{\text{total general de frecuencias}}$$

5. Para saber si la diferencia entre las frecuencias observadas y las esperadas poseen significación estadística, procedemos a calcular la chi cuadrada χ^2 mediante la siguiente fórmula:

Fórmula de la Chi-Cuadrada (χ^2): Para saber si la diferencia entre las frecuencias observadas y las esperadas poseen significación estadística.

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

6. Para Interpretar el valor de chi cuadrada, es necesario determinar los grados de libertad (G), el cual se calcula mediante la fórmula siguiente:

$$G = (r-1) (c-1)$$

Donde:

r = número de filas

c = número de columnas

7. Luego hay que determinar el nivel de significación, que sirve para saber la probabilidad máxima que se puede cometer un error del tipo I (3). En la práctica se acostumbra utilizar niveles de significación del 0,05 a 0,01, esto quiere decir que se trabaja con nivel de confianza del 95% y sólo existe un 5% de ser rechazada la hipótesis cuando debería ser aceptada (Murray y Spiegel, p.168).
8. Para saber si la hipótesis nula ha sido aceptada o rechazada, se requiere utilizar la tabla de valores críticos de la chi cuadrada, en la que se muestra los grados de libertad y los niveles de significación, con el que se decide trabajar.
9. Teniendo en cuenta que hemos decidido un nivel de significación de 0,05 y si como hemos visto el grado de libertad es 1, el valor crítico de X^2 es **3,841**.

b) Criterio de decisión:

Se acepta H_0 cuando $X^2 < X^2_t(n - 1)$. En caso contrario se rechaza.

Se acepta H_1 cuando $X^2 > X^2_t(n - 1)$. En caso contrario se rechaza y se acepta la H_0

Donde "t" representa el valor crítico proporcionado por la tabla de valores críticos de X^2 , según el nivel de significación decidido, 0,05 ó 0,01.

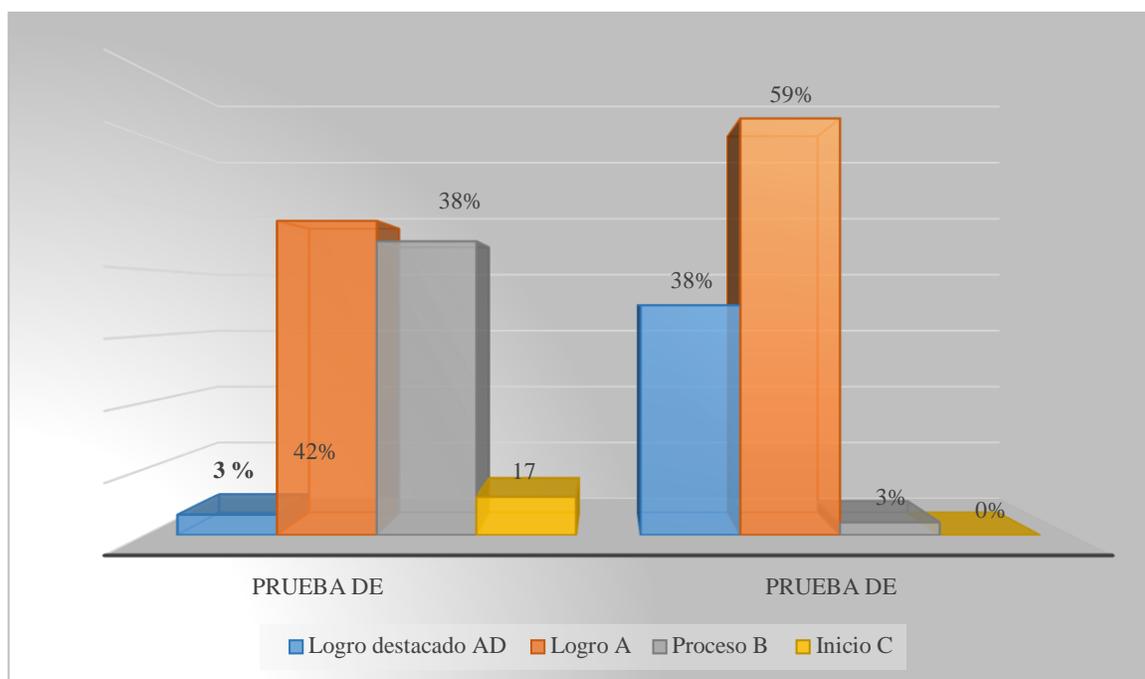
La prueba de chi cuadrada se utiliza para hallar la significatividad de las hipótesis y variables en ciencias sociales, como en las ciencias de la educación. Para mayor información, véase el capítulo VIII sobre la Prueba de Hipótesis.

RESULTADOS

Se presentan los siguientes resultados:

Figura 1.

Prueba de entrada y salida para evaluar la influencia de la educación musical en el desarrollo de la fluidez en los niños de 5 años de la IEI N°183 Copani



Nota: elaboración propia.

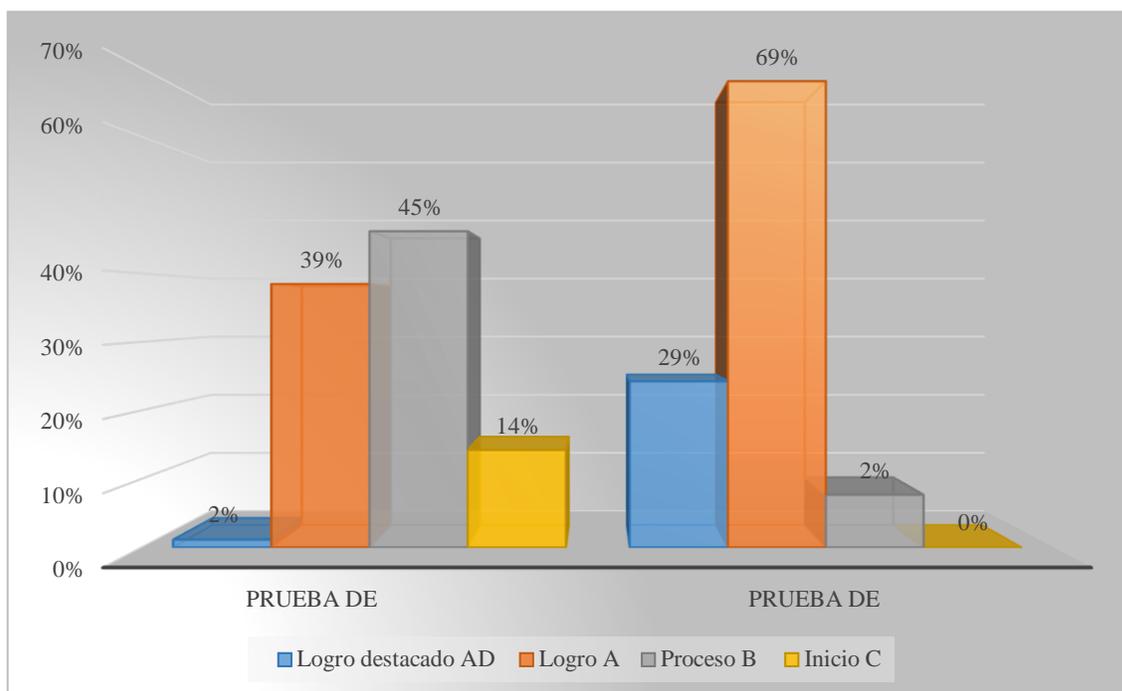
INTERPRETACIÓN

En la tabla y figura 1, se presentan los resultados de la prueba de la pre y post prueba en el único grupo experimental para conocer la influencia de la educación musical en el

desarrollo de la fluidez en los niños de 5 años de la IEI N°183 Copani, en la prueba de entrada tenemos el 3% en logro destacado que el 42% se encuentran en la categoría de logro A , el 38% en la categoría de proceso, el 7% en inicio mientras que en la prueba de salida el 38% se encuentran en la categoría de logro destacado , el 59% en la categoría de logro A, el 3% en la categoría de proceso, y el 0% en la categoría de inicio, lo que demuestra que existen mejoras significativas en el desarrollo de la fluidez de la expresión oral de los niños.

Figura 2.

Prueba de entrada y salida para evaluar la influencia de la educación musical en el desarrollo de la coherencia en los niños de 5 años de la IEI N°183 Copani



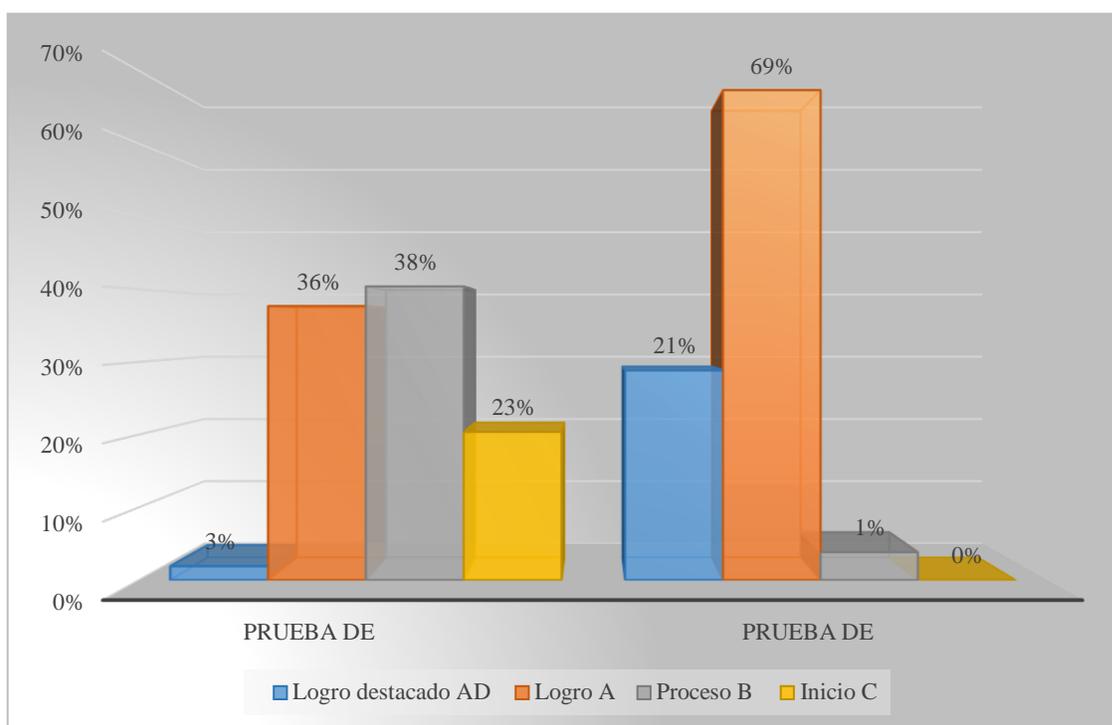
Nota: elaboración propia.

En la tabla y figura 02, se presentan los resultados de la prueba de la pre y post prueba en el único grupo experimental para conocer la influencia de la educación musical en el desarrollo de la coherencia en los niños de 5 años de la IEI N°183 Copani, en la prueba de

entrada se tiene el 2% en logro destacado , el 39% se encuentran en la categoría de logro A, el 45% en la categoría de proceso, el 14% en inicio mientras que en la prueba de salida el 29% se encuentran en la categoría de logro destacado , el 69% en la categoría de logro A, el 2% en la categoría de proceso, y el 0% en la categoría de inicio, lo que demuestra que existen mejoras significativas en el desarrollo de la coherencia de la expresión oral de los niños.

Figura 3.

Prueba de entrada y salida para evaluar la influencia de la educación musical en el desarrollo de la claridad en los niños de 5 años de la IEI N°183 Copani.



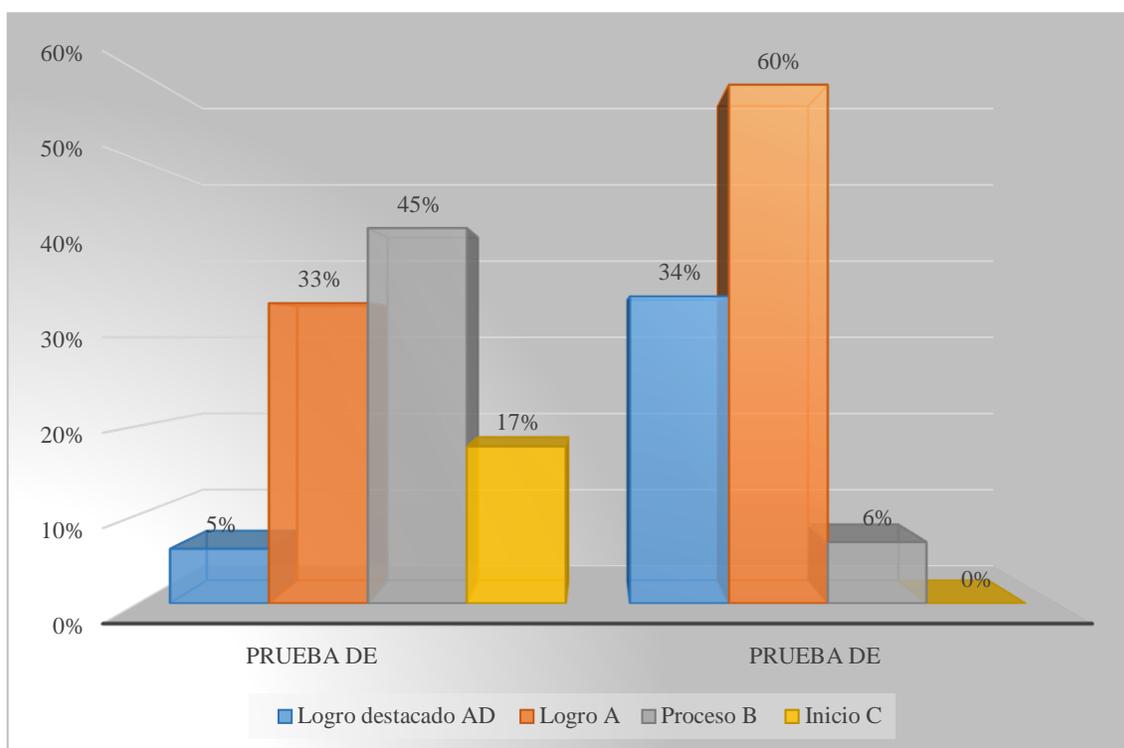
Nota: elaboración propia.

En la tabla y figura 03, se presentan los resultados de la prueba de la pre y post prueba en el único grupo experimental para conocer la influencia de la educación musical en el desarrollo de la claridad en los niños de 5 años de la IEI N°183 Copani, en la prueba de

entrada se tiene el 3% en logro destacado , el 36% se encuentran en la categoría de logro A, el 38% en la categoría de proceso, el 23% en inicio mientras que en la prueba de salida el 21% se encuentran en la categoría de logro destacado, el 69% en la categoría de logro A, el 1% en la categoría de proceso, y el 0% en la categoría de inicio, lo que demuestra que existen mejoras significativas en el desarrollo de la claridad de la expresión oral de los niños.

Figura 4.

Prueba de entrada y salida para evaluar la influencia de la educación musical música en el desarrollo de los movimientos corporales en los niños de 5 años de la IEI N°183 Copani.



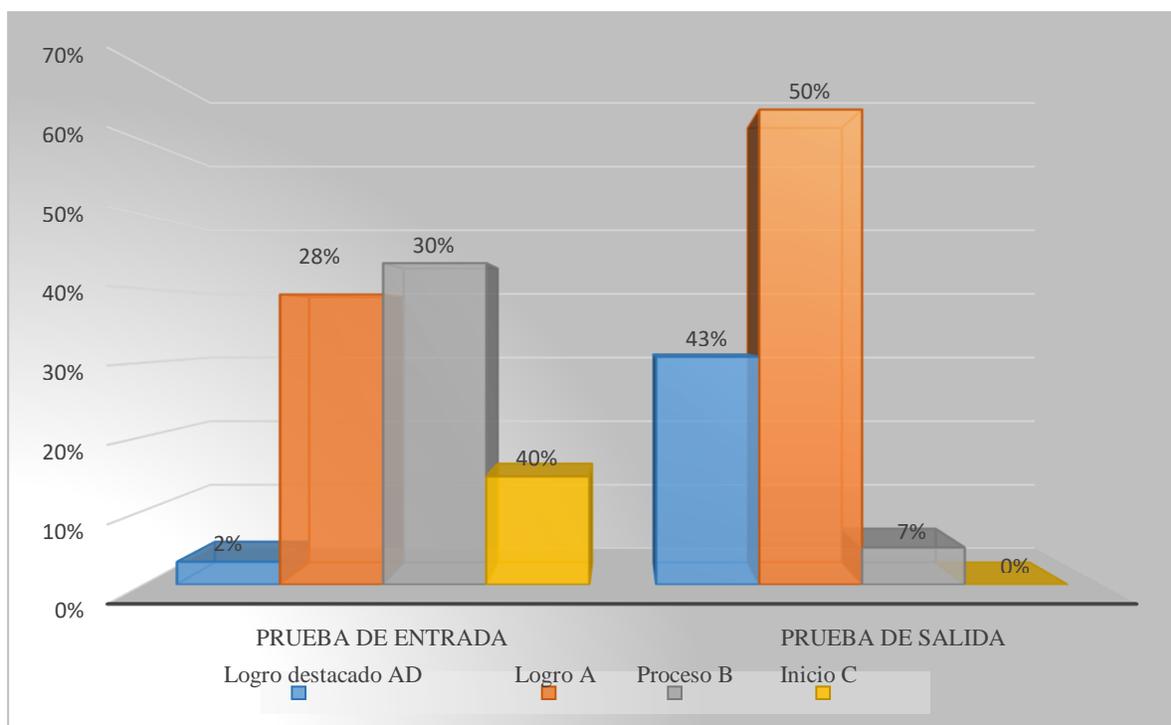
Nota: elaboración propia.

En la tabla y figura 04, se presentan los resultados de la prueba de la pre y post prueba en el único grupo experimental para conocer la influencia de la educación musical en el desarrollo de los movimientos corporales en los niños de 5 años de la IEI N°183 Copani, en la prueba de entrada se tiene el 5% en logro destacado, el 33% se encuentran en la categoría

de logro A, el 45% en la categoría de proceso, el 17% en inicio mientras que en la prueba de salida el 34% se encuentran en la categoría de logro destacado, el 60% en la categoría de logro A, el 6% en la categoría de proceso, y el 0% en la categoría de inicio, lo que demuestra que existen mejoras significativas en el desarrollo de los movimientos corporales para la expresión oral de los niños.

Figura 5.

Prueba de entrada y salida para evaluar la influencia de la educación musical en el desarrollo de la expresión oral en los niños de 5 años en la I.E.1 183 Copani



Nota: elaboración propia.

En la tabla y figura 05, se muestran los resultados de la prueba de entrada y salida en el grupo experimental por dimensiones para conocer los efectos del experimento (Educación Musical) en el nivel de desarrollo de la expresión oral en los niños de 5 años en la I.E.I 183 Copani, donde para el resultado final se ve que: en la prueba de entrada el 2% se encuentran el logro destacado, el 28% en logro A, el 30% se encuentran en la categoría de proceso y el 40% en inicio; mientras en la prueba de salida un 43% en la categoría de logro destacado, 50% en la categoría de logro A, el 7% proceso y en la categoría de inicio un 0%, al comparar estos resultados entre la pre y el post test, se comprueba que la educación musical mejoró significativamente el desarrollo de la expresión oral de los niños de 5 años de la IEI N°183 Copani.

DISCUSION

De los resultados obtenidos en la presente investigación, se realiza la discusión de resultados: del análisis de los resultados de la prueba de entrada (pre test) donde se pudo observar en la tabla 5 los siguientes datos en la prueba de entrada el 2% se encuentran el logro destacado, el 28% en logro A, el 30% se encuentran en la categoría de proceso y el 40% en inicio, mientras que en la prueba de salida (post test) en sus promedios totales se observa el 43% en la categoría de logro destacado, 50% en la categoría de logro A, el 7% proceso y en la categoría de inicio un 0%, estos resultados de la prueba de salida evidencian avances significativos y ello es gracias a las actividades musicales aplicadas al grupo experimental.

La investigación presentada es fortalecida con muchas investigaciones donde guardan relación con los resultados presentados, llegando a la conclusión que la educación musical influye significativamente de manera positiva en el desarrollo de la expresión oral de los niños y niñas.

El neuropsicólogo Gardner (2003) afirmó que: “La música construye formas de pensar y trabajar, ayudando a las personas a aprender matemáticas, lenguaje y habilidades especiales”. La música puede promover el desarrollo general de niños y niñas porque les dará El aprendizaje trae grandes beneficios, por lo que al explicar una canción sencilla y al mismo

tiempo acompañarla con el instrumento y compartir la experiencia con otros estudiantes y adultos importantes, se fortalece la socialización (p. 88).

Soto (2002) señala que “estudios recientes han demostrado que al nacer, el cerebro necesita un largo camino para desarrollarse por completo, y este desarrollo dependerá de la estimulación que reciba el niño en la primera infancia, que es una etapa clave del proceso” (p. 90), la música puede mejorar la memoria, ejercitar la memoria auditiva, esta habilidad acompañará a los niños durante toda su vida, mejorar la capacidad de resolver problemas matemáticos y de razonamiento complejos, cultiva tu imaginación y creatividad.

Por su parte, Cando Cando (2014) en su tesis para optar el grado de licenciatura en Ciencias de la Educación concluye que: La música como una estrategia metodológica brinda grandes beneficios en el desarrollo del lenguaje de los niños y las niñas, al ser aplicado desde temprana edad, ya que impulsa de manera positiva el proceso de enseñanza –aprendizaje, de esta manera ellos tendrán la oportunidad para desenvolverse de mejor manera en los ámbitos cognitivos, sociales y familiares.

CONCLUSIONES

Primera

Luego de haber terminado el experimento y evaluando los resultados de la prueba de hipótesis estadística, donde el valor de la chi cuadrada es = 19.10 que es mayor que la chi cuadrada de tablas = 7.815, el cual pertenece a la región de rechazo, de donde se puede afirmar que, el nivel de desarrollo de la expresión oral en la prueba de salida es mejor al nivel de desarrollo de la expresión oral de la prueba de entrada, en los niños de 5 años de la IEI. N° 183 Copani, a un nivel de Significancia o error del 5%.

Segunda

Para el desarrollo de la fluidez en los niños de 5 años de la IEI N°183 Copani, en la prueba de entrada tenemos el 3% en logro destacado que el 42% se encuentran en la categoría de logro A, el 38% en la categoría de proceso, el 17% en inicio mientras que en la prueba de salida el 38% se encuentran en la categoría de logro destacado , el 59% en la categoría de logro A, el 3% en la categoría de proceso, y el 0% en la categoría de inicio, lo que demuestra que existen mejoras significativas en el desarrollo de la fluidez de la expresión oral de los niños.

Tercero

Para el desarrollo de la coherencia en los niños de 5 años de la IEI N°183 Copani, en la prueba de entrada se tiene el 2% en logro destacado , el 39% se encuentran en la categoría de logro A, el 45% en la categoría de proceso, el 14% en inicio mientras que en la prueba de salida el 29% se encuentran en la categoría de logro destacado, el 69% en la categoría de logro A, el 2% en la categoría de proceso, y el 0% en la categoría de inicio, lo que demuestra que existen mejoras significativas en el desarrollo de la coherencia de la expresión oral de los niños.

Cuarta

Para el desarrollo de la claridad en los niños de 5 años de la IEI N°183 Copani, en la prueba de entrada se tiene el 3% en logro destacado , el 36% se encuentran en la categoría de logro A , el 38% en la categoría de proceso, el 23% en inicio mientras que en la prueba de salida el 21% se encuentran en la categoría de logro destacado , el 69% en la categoría de logro A, el 1% en la categoría de proceso, y el 0% en la categoría de inicio, lo que demuestra que existen mejoras significativas en el desarrollo de la claridad de la expresión oral de los niños.

Quinta

Para el desarrollo de los movimientos corporales en los niños de 5 años de la IEI N°183 Copani, en la prueba de entrada tenemos el 5% en logro destacado, el 33% se encuentran en la categoría de logro A, el 45% en la categoría de proceso, el 17% en inicio mientras que en la prueba de salida el 34% se encuentran en la categoría de logro destacado,

el 60% en la categoría de logro A, el 6% en la categoría de proceso, y el 0% en la categoría de inicio, lo que demuestra que existen mejoras significativas en el desarrollo de los movimientos corporales para la expresión oral de los niños.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alsina, P. (1999). *El área de educación musical*. Graó.

Finn, J. (2001). *La mariquita perezosa*. Zendera Zariquiey.

Lowenfeld, V. y Lambert, W. (1972). *Desarrollo de la capacidad creadora*. Kapeluz Editora.

Palacios, F. y Parrilla, T. (2000). *Conciertos escolares*. Fundación Orquesta

Pascual, P. (2002). *Didáctica de la música*. Colección didáctica Primaria Prentice Hall.

Pellicioti, A. (1971). *Enciclopedia Práctica Preescolar*. Editorial Latina.

Ruiz, J. (2005). *Partituras inspiradas en Hoffman, Andersen y los Grimm*. Ritmo

Sastrías, M. (1992). *Cómo motivar a los niños a leer*. Pax Méjico.

Arango, M. (2003). *Estimulación Temprana*. Ediciones Gamma S.A

4. LAS TIC, LAS TAC Y LAS TEP EN LA EDUCACIÓN

ICT, TAC and TEP in Education

Rocío Mendoza Oropeza⁷

Fecha recibido: 23/11/2022

Fecha aprobado: 15/12/2022

Derivado del proyecto: “Las Tic, las Tac y las Tep en la Educación”

Institución financiadora: Dirección de Escuelas Secundarias Técnicas en la CDMX

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

⁷Autoridad Educativa Federal en la Ciudad de México. Dirección de Escuelas Secundarias Técnicas. México, correo electrónico: rocio.mendoza@aefcm.gob.mx

RESUMEN

El propósito de esta investigación es realizar un análisis sobre la relevancia que tienen las herramientas tecnológicas como las TIC, TAC y TEP para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje, para ello se diseñó una investigación con enfoque cualitativo, de tipo exploratorio/descriptivo, la población que se estudia son docentes con una muestra de doce profesores, utilizando como técnica, cuestionarios y entrevista en línea con un instrumento de *Google forms*; esta indagación se llevó a cabo en la Escuela Secundaria Técnica No. 84 alcaldía de Coyoacán, Ciudad de México, México, se menciona también que, a partir del análisis y sistematización de datos, arrojaron información que ayudo a aclarar puntos para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje, fundamentándose con diversos autores como Vigotsky, Delors, Parra, Domínguez, etc. por mencionar algunos.

Estos autores hacen concebir el alcance de estas herramientas como medios que permiten mejorar los proceso mencionados, tomando en cuenta que el alumno tuvo un acercamiento sustancial durante la pandemia por COVID-19 y que en este momento es significativo que el docente se profesionalice para acercarlos, pero ahora en un plano educativo y no solo de diversión, sin embargo, también se debe tomar en cuenta que el docente debe profesionalizarse en el uso de estas herramientas, pues está inmerso en la cuarta revolución industrial, lo que exige llevar a cabo cambios para cubrir las nuevas necesidades de los alumnos.

PALABRAS CLAVE: *enseñanza; aprendizaje; TIC; TAC; TEP.*

ABSTRACT

The purpose of this research is to carry out an analysis of the relevance of technological tools such as ICT, TAC and TEP to improve the teaching-learning process, it is important that for this a research with a qualitative approach, of an exploratory / descriptive type, was designed. The population studied are teachers with a sample of twelve teachers, using questionnaires and an online interview with a Google forms instrument as a technique; this investigation was carried out in the Escuela Secundaria Técnica No. 84 mayor de Coyoacán Ciudad de México, it is also mentioned that, from the analysis and systematization of data, they yielded information that helped to clarify points to improve the teaching-learning processes based on with various authors such as Vigotsky, Delors, Parra, Domínguez, etc. to name a few.

These authors make us conceive the scope of these tools as means that allow the aforementioned processes to be improved, taking into account that the student had a substantial approach during the COVID-19 pandemic and that at this time it is significant that the teacher professionalize to bring them closer. , but now on an educational level and not only for fun, however, it should also be taken into account that the teacher must become professional in the use of these tools since he is immersed in the fourth industrial revolution, which requires carrying out changes to meet the new needs of students.

KEY WORDS: *teaching; learning; ICT; TAC; TEP.*

INTRODUCCIÓN

Tomando en cuenta que el propósito de esta investigación es analizar la importancia de las TIC, las TAC y las TEP para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje, se da inicio dando un breve recorrido, comenzando con la primera etapa del confinamiento, posteriormente una indagación en una institución educativa de nivel básico en la CDMX y finalmente fundamentar teóricamente los resultados obtenidos.

El 23 de marzo de 2020 se anuncia en México el inicio del confinamiento debido al virus SARS-CoV-2 después de que la OMS el 11 de marzo del mismo año declara la pandemia, tras el aumento de casos de COVID-19 en el mundo, este infortunado evento llevo al ser humano a reinventarse e indagar medios y recursos para llevar a cabo actividades económicas, laborales, educativas, etc. desde su hogar, permitiéndonos seguir comunicados y prosperar para no estancarnos después de 17 meses aproximadamente de aislamiento.

Hablando de la cuestión educativa principalmente y ante la interrupción de clases presenciales, inicio una mayor preeminencia de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), sin embargo, debido a este aislamiento social obligatorio en las instituciones educativas era importante continuar con la educación básica, medio superior, superior etc. para esto se tornó un elemento importante las Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) y Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación (TEP) en los procesos de enseñanza por parte de docente que no contaban con habilidades para esto así como el proceso de aprendizaje con alumnos que no contaban con las herramientas apropiadas para este nuevo evento educativo.

Cabe considerar, por otra parte, que este confinamiento despertó una nueva forma de vida, de convivencia, de trabajo y educación a distancia ante la nueva realidad en la que se vio forzado el país para implementar diversas estrategias e impartir clases utilizando herramientas digitales desconocidas por la mayor parte de los actores educativos transformando así los métodos de enseñanza y aprendizaje de antaño.

Uno de los componentes más importantes que trajo la pandemia fue la entrada con mayor osadía de la virtualidad y la necesidad del conectivismo, pero también el

reconocimiento de la función y presencia del docente y acompañamiento en este proceso; de ahí que se resalta lo que menciona Bruner (1978) considerando a Vigotsky bajo la definición de Zona de Desarrollo Próximo; que destaca el andamiaje como un acercamiento pedagógico para conocer, impulsar y desarrollar la habilidad de regulación del aprendizaje del alumno. Ahora bien, en función de esta investigación se aclara que el andamiaje puede crear y crear atmósferas que ayudaron a la enseñanza y el aprendizaje a distancia con herramientas tecnológicas que forjaron el puente que unió a la comunidad educativa aun estando a distancia; dentro de este marco de ideas definamos algunos términos de relevancia como son las TIC, TAC y TEP.

El conocimiento es una herramienta con gran poder en todos los ámbitos, sociales, económicos, culturales, educacionales, etc., sin embargo, es relevante que este fluya y entre más rápido mejor debido a que se construirán nuevos conocimientos y con esto nuevas contribuciones para cualquier área epistemológica, de ahí lo trascendente de las TIC.

Las tecnologías de la información y la comunicación nace de acuerdo los siguientes factores mencionados por Domínguez (2003): el político (una acción deliberada por parte de los países más desarrollados para establecer un nuevo marco de actuación liberalizado en el sector de las telecomunicaciones), el tecnológico (la eclosión de nuevas tecnologías, lo cual generó una gran cantidad de nuevos servicios circulando por las redes de telecomunicación) y el estratégico o de reorganización sectorial (que supone la convergencia de diversos sectores que venían operando separadamente: informática, telecomunicaciones, medios de comunicación, ocio) (p. 3).

Tan importantes fueron estos cambios que su nivel de relevancia y trascendencia aumentaron de forma exponencial, de tal modo que la eficacia de estas tecnologías dio pauta a un nuevo tiempo, ciclo o revolución de la humanidad llamada la sociedad de la información y del conocimiento; a partir de esto iniciaron cambios en todos los ámbitos entre ellos en la educación, surgiendo las tecnologías de aprendizaje y conocimiento TAC.

Debe señalarse que las TAC se les define de acuerdo con Hidenreich (2003) citado por Parra *et al.* (2019) como un instrumento que origina conocimiento, pero en los procesos educativos no solo para construir habilidades y destrezas digitales, sino también para fomentar e incrementar la inclusión, la comunicación inmediata y la socialización del

conocimiento incluso en tiempo real; por lo tanto, las TAC tienen como propósito primordial diseñar nuevas formas de enseñanza así como nuevas formas de aprender, que converge el aprendizaje no solo en el alumno y la enseñanza no solo para el docente.

Por consiguiente, es relevante propiciar espacios de socialización, interacción que ofrezca actividades para impulsar trabajo colaborativo que se use para la resolución de problemas, usando de forma responsable las TAC invitando y planificando un uso con intención pedagógica y de creación de conocimiento; en función de lo establecido es importante resaltar a las Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación es decir el uso responsable de estas herramientas.

Cuando se habla de las tecnologías del empoderamiento y la participación (TEP) de forma inmediata se debe pensar en enlace, conexión, cohesión etc. de grupos o comunidades en donde haya colaboración para fines comunes, si esto lo relacionamos con el aspecto de enseñanza aprendizaje el propósito es generar procesos con diversa información en donde tanto el alumno como el docente construya conocimiento a partir de su participación, opiniones, experiencias y comprender que estas contribuciones deben solucionar situaciones de la vida cotidiana y diseñar una cultura de prevención, incluyendo escenarios que se dan con herramientas digitales como los de la web y redes sociales.

También, se debe mencionar a Dolors Reig (2013) quien plantea que la excelencia está en adaptarse a las nuevas posibilidades de aprendizaje en la web y las viejas utopías que posibilitan, con base en ello, las necesidades que se desprenden para diseñar o construir las adaptaciones necesarias es decir cambiar métodos, dinámicas, los entornos de aprendizaje, acompañamiento, la autonomía del cognoscente, pero sobre todo el aprendizaje social (p. 9)

Lo que interesa de estas herramientas es que sean un potencializador educativo que genere un impacto desarrollando habilidades digitales en los procesos de aprendizaje y un cambio real en la educación tomando en cuenta que en la pandemia solo fue en remoto, el docente uso plataformas como Zoom y Classroom, así como aplicaciones, Google Meet, Microsoft Teams, etc. por la emergencia sanitaria lo que permitió una comunicación con el alumnado de forma intermitente, de igual forma se observó una brecha digital mayor debido a las características de la población, sin embargo, no hubo un conocimiento vasto en otro tipo de herramientas, aplicaciones o apps que permitieran una actividad más atractiva



En este sentido, se presentan datos que permiten observar las situaciones con referencia al conocimiento, uso y algunas habilidades que presentan los docentes de la Escuela Secundaria Técnica No. 84 “Belisario Domínguez Palencia” quienes permitieron tener una visión sobre las áreas de oportunidad que se deben trabajar para mejorar educación virtual, híbrida o presencial con estas herramientas digitales y empoderar la enseñanza y mejorar la eficacia del aprendizaje.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una investigación con un enfoque cualitativo, el tipo de investigación fue exploratoria descriptiva, se eligieron de la población total de 58 docentes a una muestra aleatoria simple de 12 profesores por medio de un cuestionario; se trabajó la dimensión, cultura organizacional, la segunda dimensión fue la infraestructura de los equipos tecnológicos, y finalmente la tercer dimensión el uso de las diferentes tecnologías TIC, TAC y TEP, los datos se sistematizaron utilizando la escala de Likert y para verificar la fiabilidad se usó Alfa de Cronbach; los resultados que arrojaron se presentan a continuación

RESULTADOS

En esta sección se muestran los resultados del estudio de investigación, deducciones que presentan la situación actual sobre el uso e importancia de las TIC, TAC y TEP en la educación, trabajo que se llevó a cabo en la escuela secundaria técnica No. 84” Belisario Domínguez Palencia” de la CDMX.

Se reitera que para este fin se utilizó la escala de Likert la cual permitió medir actitudes y conocer el grado de conformidad del docente encuestado con los ítems propuestos, así mismo se complementó con el uso del método de alfa de Cronbach; resultó útil manejar ambas debido a que el docente matizo su resolución, pero también era relevante verificar la confiabilidad. En este sentido, las categorías de respuesta nos servirán para

observar la intensidad de las impresiones del encuestado hacia la aseveración acotada en el instrumento.

Dimensión Infraestructura de los equipos tecnológicos

En cuanto a la valoración sobre la variable de tecnología, las respuestas de los participantes muestran poca satisfacción, los aspectos sobre si en la institución educativa se cuenta con un equipamiento tecnológico que satisfacen las necesidades didácticas de los docentes el 45.5% está de acuerdo y el 9.1% totalmente en desacuerdo; sobre si se invierte en estas para uso de la misma y si se tiene contemplado a futuro implementar alguna nueva tecnología, manifestaron aspectos de desacuerdo y de acuerdo con el mismo porcentaje 18.2 mientras que en el valor de ni de acuerdo, ni en desacuerdo nos arroja un 54.5% de docentes que responden tener poca satisfacción en cuanto a tecnología se refiere en esta institución educativa

Dimensión cultura organizacional

Por otra parte, es relevante mencionar que en el punto sobre cultura organizacional y tecnología un porcentaje alto, el cual se muestra a continuación está de acuerdo que la organización sí reconoce las necesidades particulares e institucionales en cuanto a tecnologías de información, debido a que el 18.2% está totalmente de acuerdo con esta aseveración y el 45.5% de acuerdo; además se usan las herramientas tecnológicas con las que se cuenta en la actualidad la escuela, los resultados nos arroja que 18.2% está totalmente de acuerdo y el 72.7% solo de acuerdo con este ítem y la dirección del plantel está convencida de esta necesidad.

Dimensión Uso y conocimiento de TIC, TAC y TEP

En este apartado se observa que el 10.1% de los docentes participantes mencionan que están totalmente de acuerdo en que conocen y usan las herramientas mencionadas, el 62.7 % están de acuerdo, en desacuerdo el 19.1% y totalmente en desacuerdo el 8.1%, aunque

en las visitas técnico-pedagógicas la planificación del docente y su actividad en el aula los porcentajes se elevan en el aspecto de que no las usan y su conocimiento presenta áreas de oportunidad considerable. Para concluir este apartado de resultados, se menciona que los ítems que se presentan consiguen un alfa de Cronbach de 0.8 lo que nos permite observar un buen rango de fiabilidad.

DISCUSIÓN

El análisis precedente se inicia con el siguiente informe presentado por *Information education at a Glance* (2022) menciona que “la tecnología no solo puede cambiar los métodos de enseñanza y aprendizaje, sino también elevar el papel de los docentes de impartir conocimientos recibidos al de trabajar como co-creadores de conocimiento, como asesores, como mentores y como evaluadores” (p.13) no obstante es necesario que dentro de las prioridades que surgen no solo después de la pandemia sino a partir de la cuarta revolución industrial en la que estemos se dote de mejores equipos y conectividad así como de capacitar a docentes para dinamizar su enseñanza y conocer el mundo digital en el que ya está viviendo. Desde la posición del informe CEPAL-UNESCO (2020) sobre la educación en tiempos de la pandemia de Covid-19 manifiesta que:

Estos nuevos formatos requieren de docentes formados y empoderados para que puedan tomar decisiones pedagógicas sobre la base de los lineamientos curriculares definidos en cada país y las condiciones y circunstancias de sus estudiantes. Si bien durante la pandemia muchos actores se han visto impulsados a poner a disposición materiales y recursos en diferentes plataformas, el cuerpo docente necesita tiempo y orientación para explorarlos, conocerlos y contar con criterios para la toma de decisiones sobre su uso. (p.11)

Dentro de la cuarta revolución industrial, ¿Cuál es la importancia de desaprender? Una de las pretensiones del docente en la actualidad es tener resultados diferentes, pero con su misma forma de trabajo, situación prácticamente imposible; aunque la pandemia fue un parteaguas en el uso de las herramientas tecnológicas, la mayoría de los profesores solo cambiaron el aula a su propia casa realizando las actividades que hacían cuando estaban en

la presencialidad, no obstante era necesario diseñar planificaciones con otros enfoques así como usar herramientas que les ofrecían las mismas plataformas o las aplicaciones existentes en internet, situación que no sucedió en la mayoría de los casos.

Por lo tanto, se plantea la necesidad de remplazar la enseñanza con nuevos modelos, aplicaciones, herramientas que hagan a los alumnos más eficientes y a los docentes más eficaces, de ahí la importancia de desaprender, aunque la intención de la enseñanza es aprender, el desaprender no va en contra de este eje, pues desaprender es atrevernos y reflexionar sobre nuestros propios criterios de la nueva realidad tanto del individuo como de la sociedad en la que estamos posicionados, dejando atrás nuestra zona de confort y reaprender, clasificar, reacomodar lo que ya no es útil para los cognoscentes y docente insertos en la cuarta revolución industrial.

Teniendo en cuenta que la cuarta revolución industrial se basa en la fusión de tecnologías avanzadas, Ramio (2018) sostiene que:

Este encuentro no va a ser pacífico, sino que va a generar muchas tensiones, ya que lo que se presencia es una revolución tecnológica que lo va a alterar y transformar absolutamente todo: la organización del mundo laboral, el modelo económico, la organización social, las pautas de conducta individuales, el sistema político e incluso el modelo democrático. (p. 11)

En estos modelos se incluye a la educación, pues el mejor ejemplo es el que se vive hoy en día, debido a que al inicio de la pandemia por COVID-19 creo tensión, pero era necesario actuar de inmediato y con lo que tenía el docente tuvo que tomar determinaciones, para evitar un estancamiento educativo más grave aunque no contaba con lo necesario para hacerlo, sin embargo, no se detuvo y se tuvieron muchos aciertos, pero se descubrieron grandes áreas de oportunidad que es necesario trabajar para evitar eternizar la brecha digital, obviamente es relevante que todos los actores educativos lleven a cabo una profesionalización digital.

En este sentido, es necesario que el docente conozca, reconozca y comprenda la importancia de impulsar las tecnologías de la información y la comunicación, aprovechar al máximo las tecnologías de aprendizaje y el conocimiento y redirigirlas a la didáctica,

encaminando estas a un uso democrático con las tecnologías del empoderamiento y la participación, en donde los alumnos compartan sus ideas, experiencias, propuestas, etc. de forma responsable y con un fin común mediados por el profesor.

Como se puede dar cuenta, todo es imperante, no es posible tratar una situación y dejar de lado otra, todo está vinculado para que funcione sistémicamente debido a que se deben ir cerrando las brechas digitales, buscar uniones efectivas, estado, sociedad, educación, economía, diversidad, ofertas laborales y de profesionalización.

CONCLUSIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Dentro de las consideraciones finales, es conveniente que se reflexione que para esto no hay una respuesta correcta o un hilo conductor claro, es responsabilidad de muchos, no de uno solo enfrentar estos desafíos y precisar que no hay soluciones inmediatas, que para esto se requiere implementar procesos adecuados que coadyuven al inicio de la solución. Se puede acotar que es necesario una mayor equidad e inclusión en lo que se refiere al proceso de enseñanza aprendizaje, es decir, en una educación virtual de calidad y sostenible.

Que la transición por la que está pasando el proceso educativo nos sirva de andamiaje para poder dar uso responsable, dinámico y productivo a las TIC, las TAC y las TEP con el propósito de evitar el rezago en la cuarta revolución industrial; por lo tanto, para llevarlo a cabo se requiere de talento, innovación y profesionalización los cuales serán un factor esencial.

Ahora bien, no se puede dejar de mencionar la importancia del equipamiento y la conectividad en las instituciones educativas debido a que son el punto nodal para que se prospere en el mundo digital, aunque hubo avances desafortunadamente no fueron suficientes para disminuir la brecha existente en las escuelas; la conectividad no tiene el alcance para cubrir las necesidades pedagógicas y no se le puede dar el mantenimiento requerido y esto se convierte en objetos inservibles para la enseñanza, esto nos da pauta para generar políticas públicas en educación que permitan sanear esta situación.

Finalmente, se recuerda que las tecnologías digitales solo son el medio que debe usar el docente para diseñar procesos de enseñanza más atractivos, dinámicos y que despierten en el alumno intereses no solo de ocio sino también de investigación, participación y diversión responsable con las cuales desarrollen habilidades que les sean útiles para su vida cotidiana, educativa, social y laboral; tomando positivamente la dura fase de la pandemia por COVID-19, se puede decir que también trajo situaciones positivas como la entrada vertiginosa al mundo digital que permitió dar pie a la construcción de conocimientos en un menor tiempo o bien en tiempo real.

En definitiva, esta investigación no concluye, sino que permite dar cuenta de la importancia de gestionar el conocimiento por medio de las diferentes herramientas digitales que día a día crecen en todos los ámbitos, por lo que queda en el tintero nuevas indagaciones sobre esta temática.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CEPAL- UNESCO (2020) Informe COVID 2019: La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. CEPAL.
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510_es.pdf
- Domínguez, Sánchez-Pinilla, M. (2003). Las tecnologías de la información y la comunicación: sus opciones, sus limitaciones y sus efectos en la enseñanza. *Nómadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*, (8).
<https://www.redalyc.org/pdf/181/18100809.pdf>
- Esquivel, A. (05 de junio de 2014) Aprender, desaprender y reaprender. La Republica.
https://www.larepublica.net/noticia/aprender_desaprender_y_reaprender
- Gomez I (23 de febrero de 2022) El papel del docente en la cuarta revolución industrial. Profuturo <https://profuturo.education/observatorio/enfoques/el-papel-del-docente-en-la-cuarta-revolucion-industrial/>
- Heidenreich, M. (2003). Die Debatte um die Wissensgesellschaft, En S. Bösch y I. Schulz-Schaeffer (Eds.). *Wissenschaft in der Wissensgesellschaft*, pp. 25-51. Westdeutscher Verlag. http://www.sozialstruktur.uni-oldenburg.de/dokumente/wissensgesellschaft_2002.pdf
- Hernández, R. (23 de febrero de 2013) *Entornos profesionales / personales de aprendizaje en las organizaciones: propuesta para el Programa Compartim* [Ponencia] Congreso internacional EDO 2010 Nuevas estrategias formativas para las organizaciones. Barcelona, España. <https://es.slideshare.net/CeciliaBuffa/ple-dolors-reig>
- Llanes, M. y Salvador, Y (2020) Cuarta revolución industrial y administración pública de América Latina y el Caribe. *Ciencias Holguín*, 26(3), 78-92.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181563834007>
- OCDE (2020), *Panorama de la educación 2020: Indicadores de la OCDE*. OCDE.
<https://doi.org/10.1787/69096873-en>
- Parra Acosta, H., López Loya, J., González Carrillo, E., Moriel Corral, L., Vázquez Aguirre, AD, y González Zambada, N. C. (2019). Las tecnologías del aprendizaje y del conocimiento (TAC) y la formación integral y humanista del médico. *Investigación en Educación Médica*, 8(31), 72-81.
<https://doi.org/10.22201/facmed.20075057e.2019.31.18128>

- Pinto Santos, A.R., Cortés Peña, O. y Alfaro Camargo, C. (2017). Hacia la transformación de la práctica docente: modelo espiral de competencias TIC TAC TEP. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (51), 37-51.
<https://doi.org/10.12795/pixelbit.2017.i51.03>
- Ramió Matas, C. (2018). Inteligencia artificial, robótica y modelos de Administración pública. *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, (72), 5-42.

5. LECTURA Y ARTETERAPIA UNA HERRAMIENTA PEDAGÓGICA PARA EL MANEJO DE EMOCIONES

Reading and Art Therapy a Pedagogical Tool for Managing Emotions

*Martha Patricia Martínez Márquez*⁸

Fecha recibido: 17/11/2022

Fecha aprobado: 15/12/2022

Derivado del proyecto: Lectura y arteterapia una herramienta pedagógica para el manejo de emociones.

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

⁸ Postdoctorado en Gobernanzas y Política Públicas para la educación, Universidad de Alcalá. Madrid España, Doctorado en Investigación educativa, Escuela Normal de Cd. Madero Tamaulipas, Docente e investigador, AEFM. SEP. México, correo electrónico: marquez.patty.mm@gmail.com.

RESUMEN

En México, la educación, el último nivel de educación básica es Secundaria, la etapa de la adolescencia, es en este grado donde se llevó a cabo la investigación. Teniendo como antecedente la Pandemia SARS COVID-19. Esta investigación tiene como objetivo conocer cómo por medio de la lectura y Arteterapia, los educandos manejan sus emociones. Para lograrlo, se utilizó una metodología cuasiexperimental bajo un diseño Pretest- Postet con un grupo control (sin tratamiento) y un grupo Experimental. (con tratamiento) Se incluyen dos grupos de 30 alumnos cada uno, de tercer grado, se tomó en cuenta el consentimiento de sus padres y de las autoridades del plantel. Se aplicó: 1. Prueba de lectura, 2. Test de hábitos de lectura y 3. Test de emociones, al inicio de la investigación y al final de la misma, una vez aplicado el tratamiento. Al finalizar, se lograron los siguientes resultados: de los alumnos participantes del grupo control (M33) y grupo experimental (M31) son un total de 60 alumnos de Educación Pública. En su mayoría el grupo M33 en el primer levantamiento de la prueba 1. obtuvieron puntajes muy bajos con referencia al número de preguntas, en el Test 2. refiere que el 80% los jóvenes comentaron el desagrado por leer, en cuanto al Test 3. a la pregunta ¿Te cuesta expresar tus emociones con palabras? 36% menciona a menudo y el 28.8% casi siempre les cuesta trabajo expresar sus emociones. Finalmente, se constituyeron las siguientes conclusiones: los alumnos del grupo M31 evidenciaron que las actividades sobre manejo de emociones ayudaron a gestionar las mismas.

PALABRAS CLAVE: *emociones; pensamientos; sentimientos; manejo de emociones; lectura; Arteterapia; herramienta pedagógica.*

ABSTRACT

In Mexico, the last level of basic education is Secondary, the stage of adolescence, it is in this grade where the research was carried out. Having as background the SARS COVID19 PANDEMIC. Goal. know how through reading and Art Therapy, students manage their emotions. Methodology: Quasi-experimental under a Pretes-Postet design with a control group (without treatment) and an Experimental group. (With treatment) Two groups of 30 students each, from third grade, were included, the consent of their parents and the authorities of the campus were considered. The following was applied: 1. Reading test, 2. Reading habits test and 3. Emotions test, at the beginning of the investigation and at the end of it, once the treatment was applied. Results: of the participating students of the control group (M33) and experimental group (M31) there are a total of 60 students of Public Education. Mostly the M33 group in the first survey of test 1. They obtained very low scores with reference to the number of questions, in Test 2. It refers that 80% of the young people commented that they disliked reading, regarding Test 3. Question Is it difficult for you to express your emotions with words? 36% mention often and 28.8% almost always find it hard to express their emotions. Conclusions: the students of the M31 group showed that the activities on managing emotions helped to manage them.

KEYWORDS: *emotions; thoughts; feelings; management of emotions; reading; Art Therapy; pedagogical tool.*

INTRODUCCIÓN

El presente documento es la investigación que realizó en educación básica nivel secundario, jornada ampliada No. 55, en el ciclo escolar 2021 – 2022, ubicada en la Colonia Electricistas, en la Alcalía de Azcapotzalco, con alumnos de tercer grado, del grupo M 31 y M 33, misma que tiene que ver con el camino que ha llevado el proceso de reincorporación a las aulas después del encierro postpandemia.

La escuela y más específico el salón en este espacio conocido como aula de clases, que por años se la ha conocido y llamado aula tradicional, donde conviven maestros, alumnos, lugar se gestan y se han gestado generaciones, donde incluso fuimos educados, en este mismo lugar se inicia con el gusto o disgusto de la lectura y se presentan situaciones de enseñanza como las que menciona Gagner (1994) “(...) durante los pasados siglos ha sido tratar a todos los niños como si fueran variantes del mismo individuo y de este modo encontrar la justificación para enseñarles las mismas cosas de la misma manera”.

El cierre de las escuelas, momento histórico cuando se cierran las aulas para dar pie a los salones de clases en las salas de los hogares, para dar apertura a situaciones severas de los comportamientos de los alumnos, en problemas de aprendizajes, en problemas conductuales y en situaciones de salud mental, tales problemas socioemocionales; lo que genera una ruptura de paradigmas escolares, así como la apertura de soluciones inmediatas a problemas escolares que estaban ocurriendo en las salas de los hogares para convertirlas en aulas, es en este tenor y bajo la premisa de dar una solución a la problemática emocional que estaban presentado, los jóvenes en el hogar que se convirtió en la Nueva Escuela.

El trabajo con lectura y Arteterapia permitió a los jóvenes encontrar un espacio de esparcimiento y creación, donde para los docentes resultó un apoyo, un desahogo en el trabajo diario, para que los jóvenes reconocieran sus emociones y aprendieran a manejarlas

La Metodología que se aplicó en el desarrollo de la investigación fue mediante una investigación cuasi- experimental bajo un diseño Pretest- Postet con grupo control y un grupo experimental no equivalente, el motivo es porque no fue posible aleatorizar grupos, ni sujetos, este diseño resulta de lo más conveniente en investigación educativa (Sierra,1999).

En cuanto a resultados, se realizó una encuesta antes del tratamiento al grupo experimental y al Grupo Control, en rubro de lectura el primer levantamiento, en la pregunta ¿Te gusta leer?, con las respuestas: a)mucho, b)bastante, c) poco, d) nada, e) ninguno de los anteriores; los alumnos en el grupo experimental contestaron de los 30 estudiantes 60% que el inciso d)nada, era su opción, se aplicó el tratamiento, el mismo constó de diversas actividades de lectura, diferentes géneros, así como estrategias de post lectura, donde la atención educativa incluía a todos los alumnos respetando la diversidad grupal y sus necesidades y después del tratamiento que duro un ciclo escolar del mismo rubro los jóvenes tronaron la respuesta a el inciso b) bastante en un 60% dejando en 0% a el inciso d)nada.

En cuanto a las conclusiones, es trascendental apuntar que se puede comprobar que si se planifican actividades de lectura y Arteterapia ayudan a los jóvenes a reconocer sus emociones y a mejorar la conducta en las aulas en la reincorporación a la Nueva Modernidad.

MATERIAL Y MÉTODOS

Ahora, se definirá por principio qué es metodología, Taylor Bogdán (1998) dice que es la forma en que se enfocan los problemas y se buscan respuestas, se designa metodología. Lo importante es que nuestros supuestos, intereses y propósitos nos llevan a elegir una u otra metodología.

La Metodología que se aplicó en el desarrollo de la investigación fue mediante una investigación cuasi- experimental bajo un diseño Pretest- Postet con grupo control y un grupo experimental no equivalente, el motivo es porque no fue posible aleatorizar grupos, ni sujetos, este diseño resulta de lo más conveniente en investigación educativa debido a las facilidades que suponen el no depender de la elección de los sujetos al azar para obtener la muestra y porque el objetivo era estudiar el hecho social, se decidió este método para no hacer modificación en los grupos, sino tomarlos en la heterogeneidad que los mismos presenta, por la misma temática y objetivo el cual se aborda en la investigación.

Todos los individuos dentro de un salón son diferentes y cada uno de ellos son seres con problemáticas y características individuales, tan diversos como todo contexto, entonces,

si es visible en cada aula, nos pareció importante conocer el entorno para poder trabajar con profundidad, y realizar la investigación con los jóvenes.

El diseño cuasi tiene el significado de casi, es un diseño que no es completamente experimental. El criterio que le falta a este tipo de experimentos para llegar al nivel experimental es que no existe ninguna manera de asegurar la equivalencia inicial de los grupos como se mencionó con anterioridad, tanto en el grupo experimental y del grupo control.

El método cuasi- experimental carece de un control experimental absoluto de todas las variables relevantes debido a la falta de aleatorización ya sea en la selección aleatoria de los sujetos o en la asignación de los mismos a los grupos experimental y control, en este caso es con referencia a los grupos donde se aplica los test, donde se incluye una preprueba para cotejar la equivalencia entre grupos y que no necesariamente poseen dos grupos (el experimental y control) son conocidos con el nombre de cusi-experimentos. (Sierra, 1999)

Algunas de las técnicas mediante las cuales se recopilará información con; observaciones, encuestas y pruebas estandarizadas- cuestionario de lectura en dos momentos al inicio para conocer la realidad de los dos grupos que se seleccionan; Grupo control M 33 sin tratamiento y Grupo experimental, 31, con tratamiento. Grupos de tercer grado de Nivel Secundaria. Se empleó mediante una preprueba, es decir, una medición previa al tratamiento y una prueba una vez aplicado el tratamiento, la misma prueba para conocer los resultados de tratamiento basado en la propuesta de lecturas, atendiendo a la diversidad del grupo.

RESULTADOS

En cuanto a los resultados, se mencionará que se aplicaron en tres diversos rubros; Hábitos de Lectura, Manejo de emociones y Prueba estándar, este último para conocer como fue la reincorporación a las aulas en el rubro de lectura de comprensión; en dos momentos diferentes, al inicio de la reincorporación y después del tratamiento, cuya finalidad es el hacer una comparación de resultados; así como validar la funcionalidad del tratamiento en los alumnos de tercer grado, en el rubro de Manejo de emociones.

Se tomaron dos grupos de 30 alumnos, en cada uno se realizaron prácticas de lectura y Arteterapia para el manejo de emociones, con dos grupos. El grupo experimental M 31 cuenta con alumnos 30 alumnos. Para el grupo con M33 (grupo experimental) eran 30 alumnos, 15 alumnos y 15 alumnas.

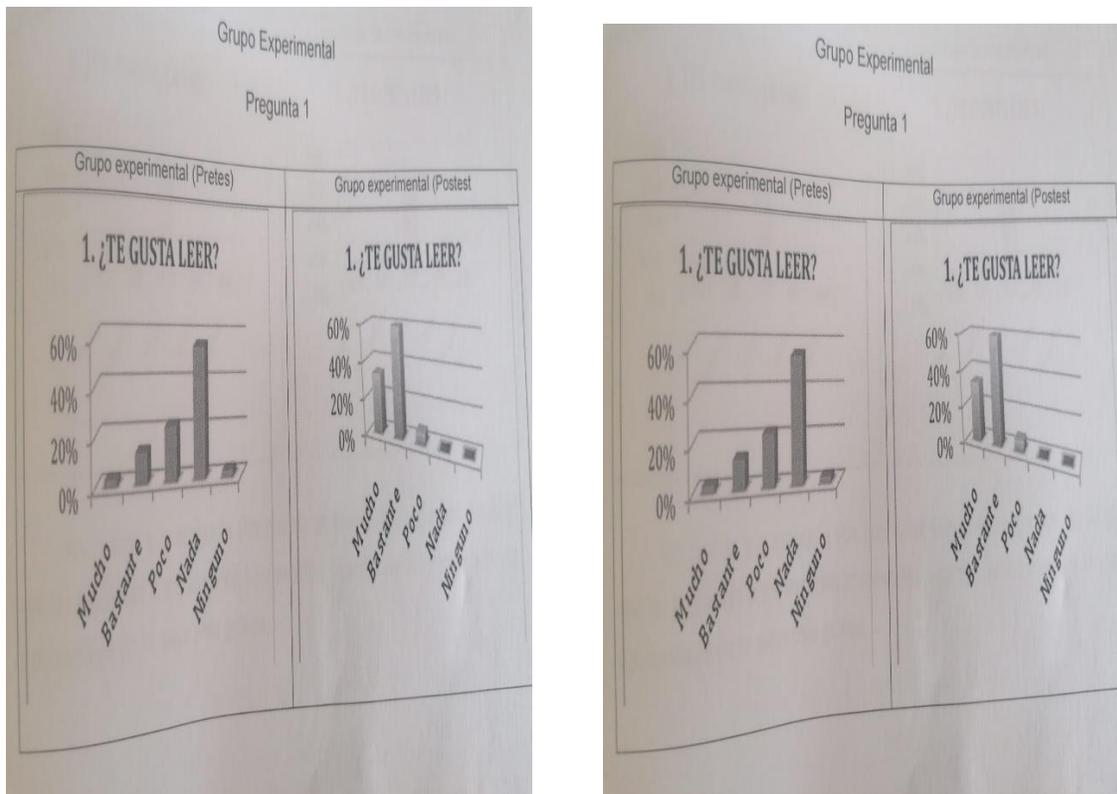
En cuanto a resultados, se realizó una encuesta antes del tratamiento al grupo experimental y al Grupo Control, en rubro de lectura el primer levantamiento, en la pregunta ¿Te gusta leer?, con las respuestas: a)mucho, b)bastante, c) poco, d)nada, e) ninguno de los anteriores; los alumnos en el grupo experimental contestaron de los 30 estudiantes 60% que el inciso d)nada, era su opción, se aplicó el tratamiento, el mismo constó de diversas actividades de lectura, diferentes géneros, así como estrategias de post lectura, donde la atención educativa incluía a todos los alumnos respetando la diversidad grupal y sus necesidades y después del tratamiento que duro un ciclo escolar del mismo rubro los jóvenes tronaron la respuesta a el inciso b) bastante en un 60% dejando en 0% a el inciso d)nada.

Rubro lectura

En el primer levantamiento al grupo experimental en la pregunta 1. Del ¿Te gusta leer? El grupo experimental da respuesta de 60% a nada, mientras que en la segunda gráfica los alumnos después del tratamiento, basado en lecturas acordes a su edad, los mismos contestaron el 0% a nada y entre el 60% bastante, por otro lado, el grupo control contestó que el 60% (poco) les gusta leer, lo cual nos permite comprobar que según Solé (1993) leer ayuda que dicho paso pueda realizarse sin dificultades excesivas, pues han respetado desde principio, es decir desde la enseñanza inicial la relación característica que se establece en la lectura, una relación de interpretación entre el lector y el texto en la que ambos son importantes, por tal motivo se afirma que los alumnos una vez interactuado con el texto de diversas maneras, siempre y cuando se busquen lecturas, respetando las relaciones que se establecen entre el texto y el lector, en estrategias acordes a su edad y a sus gustos e interés. Observe la tabla comparativa del grupo control y el grupo experimental, al inicio y una vez aplicado el tratamiento antes descrito.

Figura 1.

Gráficas comparativas rubro lectura antes y después del tratamiento del grupo experimental y grupo control.



Nota: elaboración propia.

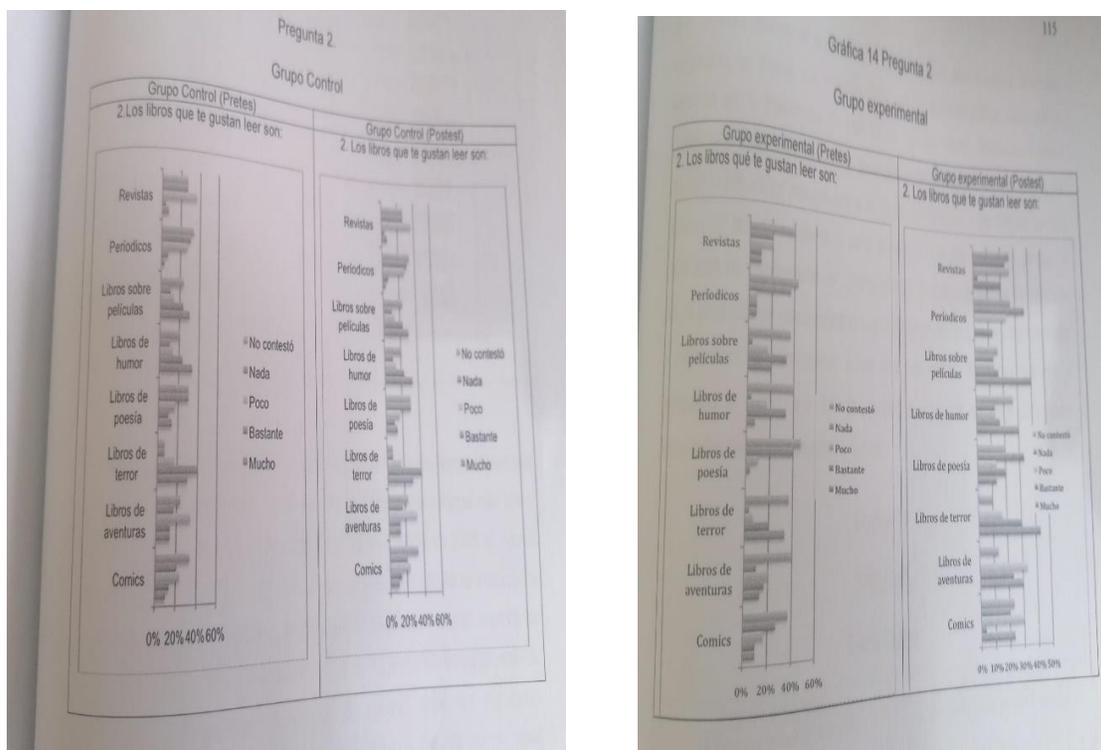
También se puede observar en los resultados un avanzado aceleramiento en comparación a la primera toma, tomado en cuenta los libros que les gustan leer a los jóvenes, en el primer levantamiento, los grupos control y experimental.

Se puede ver que en la gráfica que los alumnos referían se acercaban a la lectura de con temáticas referida a las emociones, en un 40% no contestaron, posterior al tratamiento basado en lectura y Arteterapia, lo alumnos contestaron que un 40%, pero si usted observa detenidamente las gráficas con detenimiento los alumnos del grupo control refieren lo mismo sin presentar ningún cambio, siento un cambio muy evidente en las gráficas del grupo

experimental con tratamiento, observe las gráficas y los rubros de terror, en libros de humor, libros de aventura.

Figura 2.

Gráficas comparativas, rubro lectura antes y después del tratamiento del grupo experimental y grupo control



Nota: elaboración propia.

Manejo de emociones

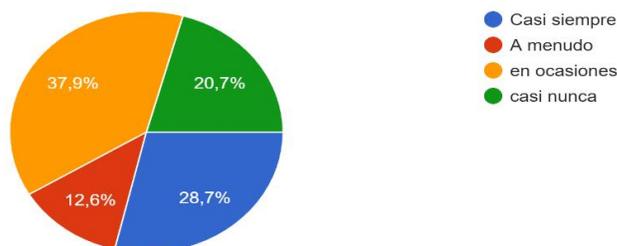
En cuanto al rubro manejo de emociones, los alumnos del grupo experimental en el primer levantamiento mencionan que un 28.7 % casi siempre les cuesta expresar sus emociones, un 12.6% mencionan que a menudo, un 37.9 % ocasionalmente les cuesta expresar la emociones y posterior y un 20.7% les cuesta trabajo expresar sus emociones como se puede observar en la gráfica que se presenta a continuación.

Figura 3

Graficas de grupo experimental sobre manejo de emociones primer levantamiento

2.¿Te cuesta expresar tus emociones con palabras?

87 respuestas



Nota: elaboración propia.

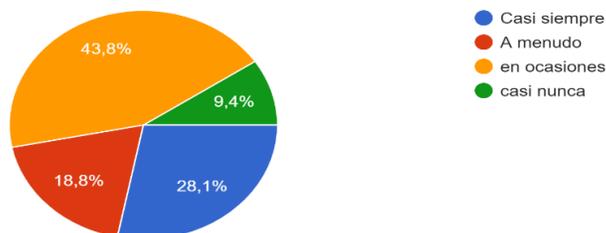
En cuanto al rubro manejo de emociones en el segundo levantamiento en la misma pregunta refieren lo alumnos del grupo experimental en el primer levantamiento mencionan que un 28.1 % casi siempre les cuesta expresar sus emociones, un 18.8 % mencionan que a menudo, un 43.8 % ocasionalmente les cuesta expresar la emociones y posterior y un 9.4% les cuesta trabajo expresar sus emociones como se puede observar en la gráfica que se presenta a continuación, existiendo un avance muy significativo en la autonomía del manejo de emociones. Resultados que puede ver en el cuadro dela gráfica 4.

Figura 4.

Gráficas de grupo experimental M 31 sobre manejo de emociones segundo levantamiento

2.¿Te cuesta expresar tus emociones con palabras?

96 respuestas



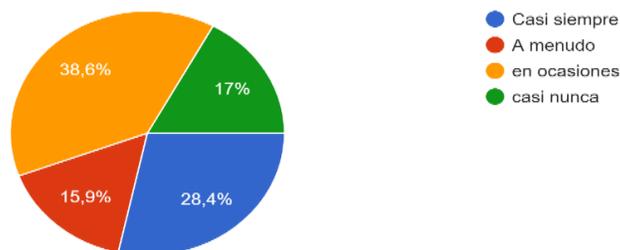
Nota: elaboración propia.

En cuanto al Grupo Control M 33 en la misma pregunta bajo los mismos lineamientos que realizamos, pero sin el tratamiento y en el análisis comparativo, el grupo refiere el no haber cambio en cuanto a esta pregunta. Cuando se les aplicó a los jóvenes del grupo control el test refirieron que era lo mismo, se molestaron y de mala gana realizaron el test; se puede observar que no existe cambio alguno en mencionada pregunta, recordemos que según la metodología a este grupo no se aplicó tratamiento.

Figura 5.

Graficas de grupo experimental M 33 sobre manejo de emociones primer levantamiento

2.¿Te cuesta expresar tus emociones con palabras?
88 respuestas



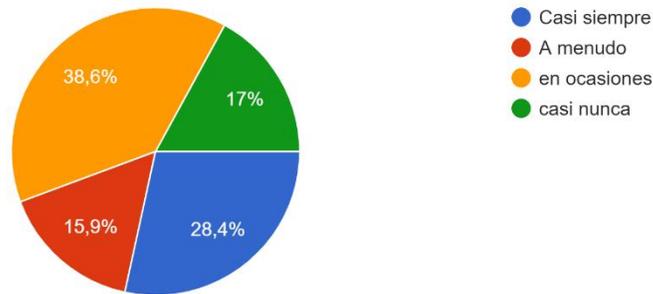
Nota: elaboración propia.

Figura 6.

Graficas de grupo experimental M 33 sobre manejo de emociones levantamiento

2.¿Te cuesta expresar tus emociones con palabras?

88 respuestas



Nota: elaboración propia.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Leer, según el Diccionario del Español moderno, significa interpretar el sentido de los escritos o impresos. Pronunciar en voz alta. Recorrer un texto de notación musical para ejercitarlo. Explicar una materia sobre un texto, interpretar de un modo o de otro. Por años la lectura ha sido una de las habilidades más importantes que no sólo proporciona la escuela, sin querer se inicia en los primeros años de vida, así la lectura es un conjunto de habilidades a la vez que es un proceso complejo y variable cuyo aprendizaje ha de abarcar los primeros años de la enseñanza. La lectura trae implícito el reconocimiento de símbolos escritos o impresos, que sirve como estímulo para una formación de sentido, proveniente de experiencias pasadas, y la construcción de nuevos sentidos por medio de la manipulación de conceptos que ya posee el lector. La lectura son las voces de los hombres solitarios que interpretan al mundo desde su soledad, dice Pardo Edmeé (2004) que la lectura es como una obligación de un placer.

La lectura es una condición indispensable para atender las exigencias de una sociedad por demás cambiante. Hoy leer significa salir de los confines del propio ser, reconocer otros horizontes, ser otro, experimentar las pasiones de otros, ser observador y al mismo tiempo estar en el lugar del protagonista. Leer es vivir intensamente y a la vez guardar la seguridad

de poder cerrar el libro y decir “No quiero continuar” (Sánchez Darvasi como se citó en Pardo Edmeé, 2004). Así hoy con mucha más precisión la lectura ayuda al desarrollo de los seres humanos de los países y del mundo, esto no podría lograrse sin el dominio del ejercicio lector y de la escritura, de las ideas y opiniones. La lectura también es una forma de pensar, de resolver o razonar, lo cual conlleva el análisis, discriminación, el juicio, la evaluación y la síntesis.

Leer un cuento, una novela, un poema, es algo más que un discurso diferente, se instala en la frontera de la libertad que hay entre la subjetividad y el mundo, entre los sueños y en los juegos infantiles y juveniles. Un ser humano lector se convierte en un viajero de historias y en un semidiós construyendo a través de su propia creación la vida de los personajes después de la lectura por tal motivo la lectura convierte a un humano no sólo en un lector sino en un creador de sus propias historias, de tal manera, el lector es entendido como un descifrador, como un intérprete; entonces la lectura funciona como un modelo general de construcción del sentido, leer entonces se convierte en una tensión entre la lectura y la experiencia, entre la lectura y la vida, el mismo lector está muy presente en la historia que se está intentando construir después de la lectura, el filtro que permite darle sentido a esta experiencia: la lectura se convierte con cada lector en un espejo de la experiencia, le da forma. (Piglia Ricardo, 2005) Leer es, sobre todo, viajar al interior de otras almas reflejando en personajes, como pretexto para viajar al interior de otras almas (Viveros como se citó en Edmeé Pardo 2004)

Así el párrafo anterior desdibuja una experiencia lectora inigualable y poco comparable con otra, la lectura transforma a los lectores en viajeros que circulan sobre las tierras de otra gente, nómadas que cazan furtivamente en los campos que se han escrito, de tal manera la experiencia de leer es la aspiración que todo humano anhelaría y esperaría que alguien lo iniciará en esta aventura, es decir no sólo adultos, sino jóvenes y niños sumergidos en la lectura y siendo lectores competentes, es decir, individuos que se sirvan de la lectura, que tengan la afición de leer diarios, revistas, libros, historias para viajar y disfrutar, que lean por voluntad propia, porque saben que leyendo pueden encontrar respuestas no sólo a sus necesidades, sino a sus gustos personales, personas que lean por placer; personas que hayan descubierto que la lectura es una parte importante de la vida y de tal manera iniciarse en el

camino al espíritu crítico, que es la clave de una ciudadanía activa, eso permite un distanciamiento una descontextualización, pero también abre las puertas de un espacio de ensoñación en el que se pueden pensar otras formas de lo posible. (Petit, 1999) la lectura es un ejercicio que construye y concibe al lector no como una página en blanco donde se imprime el texto: introduce su fantasía entre líneas, la entrelazan con el autor. Las palabras del autor hacen surgir sus propias palabras, su propio texto.

La lectura es una de las experiencias más importantes, es las entradas a la cultura escrita y a todo lo que conlleva, es el instrumento de aprendizaje más poderoso, leyendo podemos aprender cualquiera de las disciplinas, pero además la lectura favorece el desarrollo de capacidades cognitivas superiores. El lector eficiente desarrolla su pensamiento; en muchas circunstancias el fracaso o e éxito escolar tiene una relación directa con las capacidades lectoras. Un lector comprende un texto cuando puede encontrarle significado, cuando puede encontrarle significado, cuando puede ponerle en relación con lo que sabe y con lo que le interesa, dice entonces Isabel Solé en Estrategias de lectura, que leer es un proceso de interacción entre el lector y el texto, proceso mediante el cual primero intenta satisfacer los objetivos que guía su lectura, el significado del texto se construye por parte del lector.

Leer significa penetrar al interior de una persona, por lo que exteriormente aparece. Es el acto de comprender lo escrito. Comprender las ideas que están detrás de las palabras. La lectura tiene un sentido definido, dialogar con el autor. Sáez (1951) define la lectura como una actividad instrumental. No se lee por leer, se lee por algo y para algo. Siempre detrás de toda lectura ha de existir un deseo de conocer, un ansia de penetrar en la intimidad de las cosas

Dice Sastrías Martha (1997) que la lectura es un proceso por el cual el lector percibe correctamente los símbolos escritos, organiza mediante ellos lo que ha querido decir un emisor, infiere, interpreta los contenidos, los selecciona, valoriza, aplica en la solución de problemas y en el mejoramiento personal y colectivo, este proceso implica el raciocinio y el juicio crítico del lector para fundamentar sus puntos de vista acerca de la información que lee, para adquirir el ejercicio lector es requerido que el alumno adquiriera este a través de las Fases de lectura que se compone de:

1. Lectura Logográfica: es pictográfica, reconocimiento visual de la palabra como un todo (lectura a través de las ilustraciones)

2. Lectura Subsilábicas: Es la lectura que realiza el niño, cuando para leer una palabra, por sencilla que sea, nombra cada letra para ir formando las sílabas, las que a su vez une para ir formando las palabras. En resumen, se refiere al deletreo.

3. Lectura Silábica: El niño lee sílaba a sílaba las palabras.

4. Lectura Alfabética: a cada sonido le otorga una letra, a cada palabra le otorga un distinto significado.

5. Lectura Ortográfica: Hace uso de los 5 tipos de sílabas 1. Directas (casa) 2. Inversas (árbol) 3. mixtas (casas) 4. diptongo (jaula) 5. Trabadas (trompo).

Una vez que el niño ha adquirido la lectura en los primeros años de vida y hasta la primaria se inicia otro proceso de consolidación de la lectura lo que muchos autores van a llamar como niveles de lectura, estos se apoyan en las destrezas, graduadas de menor a mayor complejidad, hecho que a su vez supone la ampliación sucesiva de conocimientos y el desarrollo de la inteligencia conceptual y abstracta; de allí la necesidad de cultivar habilidades de comprensión,, ya que son fundamentales en todo proceso, dice Margarita Gómez Palacios (1996) que la lectura se construye en un proceso constructivo al reconocerse que el significado no es una propiedad del texto, sino que el lector lo construye mediante un proceso de transición flexible en el que conforme va leyendo, le va otorgando sentido particular al texto según sus conocimientos y experiencias en un determinado contexto. En este tenor, la lectura requiere ser considerada como un proceso interactivo de comunicación donde se establece una relación entre texto y lector, quien a través de su capacidad lectora; proceso organiza, sintetiza y valora la información leída para interiorizarla como lenguaje personal, construyendo su propio significado.

Una vez que el niño cuenta con el conocimiento de la lectura que se da en los primeros años de primaria, es necesario consolidar el ejercicio lector tanto en casa como en la escuela como se ha visto anteriormente, pero ahora el cuestionamiento es quién dirige los parámetros de ser o no lector competente, los parámetros son altamente interpuestos por PISA y son conocidos como Niveles de Lectura, a través de ellos permite saber cuál es el

parámetro de consolidación para lograr una lectura eficaz y eficiente. PISA (2009) menciona 6 niveles desempeño de competencia lectora, mismos que establece el nivel que requerirán alcanzar los alumnos entre 12 y 15 años

Así, la lectura se convierte en una actividad eminentemente social y fundamental para conocer, comprender, consolidar, analizar, sintetizar, aplicar, criticar, construir y reconstruir los nuevos saberes de la humanidad y en una forma de aprendizaje importante para que el ser humano se forme una visión del mundo y se apropie de él y el enriquecimiento que le provee, dándole su propio significado.

Ahora bien, la escuela es uno de los espacios donde se pueden generar el desarrollo de estrategias de comprensión, lectura y de acercamiento a la misma, donde se pueden generar prácticas de Arteterapia. Para este evento, Margarita Gómez Palacios menciona seis estrategias de lectura; en el siguiente cuadro se empatan con en los momentos de una sesión de Arteterapia.

Tabla 1.

Cuadro de estrategias de lectura y momentos de Arteterapia

Estrategia de lectura	Momentos de una sesión de Arteterapia
1. MUESTREO: Selección de índices útiles y productivos dejando de lado la información irrelevante, redundante o innecesarias.	1. FOCO INTRODUCTOR: Tomar en cuenta el estado de ánimo en el que se encuentra el alumno, preguntar ¿Cómo se siente? Guiar para que ponga un nombre a lo que siente, a su estado de ánimo o emoción

2. PREDICCIÓN: Habilidad para elaborar hipótesis acerca de la información que puede encontrarse en un texto, basándose en claves del portador y empleado la estrategia de muestreo y la información no visual previa. Para predecir, el lector recurre a su repertorio lingüístico y cultural, así como a sus conocimientos previos. Esta estrategia de predicción es la que empleamos cotidianamente a la hora de leer el periódico. Porque regularmente nadie lee “todo el periódico”.

2. NOMBRAR LA EMOCIÓN A TRABAJAR: Se puede llevar al alumno por medio de una meditación dirigida a la emoción que se pretende trabajar, esto con base en la necesidad del grupo, así como de la emoción a trabajar (Técnica de Relajación- Mindfulness) Se nombra la emoción a trabajar, se solicita que escriban, algún momento en el que hayan sentido la emoción. Este es el momento en que signifiquen la emoción con base en sus propias experiencias.

3. ANTICIPACIÓN: La información, durante la lectura, de hipótesis léxico-semánticas (significados de las palabras relacionados con el tema) o sintáctico-morfológicas (categorías gramaticales) acerca de lo que sigue.

3. TÉCNICA DE PINTURA SENCILLA: Donde se expresa a los jóvenes la necesidad de darle un sentido o símbolo a la emoción por medio de la pintura, trayendo a el momento la emoción basado en la experiencia antes dicha

4. INFERENCIA: Capacidad de deducir información no explícita en el texto a partir de los conocimientos conceptuales y lingüísticos previos.

4. MODALIDAD DE LECTURA (EL REGALO) es el momento en donde el alumno por medio de la lectura retoma reconoce la emoción y la resignifica, escucha

Podríamos clasificar las inferencias en dos clases:

1. Inferencias lógicas, que son aquellas que se basan en el texto.
2. Inferencias pragmáticas y creativas.

5. RECONOCE: Momento donde una vez terminada la lectura. se hacen preguntas sobre la emoción, así como sobre el texto que leyó o escuchó, mismo que es directamente vinculado a la temática de la emoción en que se abordó,

CREA

Se informa de las emociones, así como de las reconocer la emoción en su vida y la utilidad de la misma

5. CONFIRMACIÓN: Comprobación de elecciones tentativas y control de la lectura para corroborar o rechazar hipótesis,

6 CREA: se le plantea al alumno la necesidad de dar forma al sello que simboliza la emoción, la forma que el alumno considere necesario.

protecciones, anticipaciones o inferencias según la información que el texto ofrece.

Es el momento en el cual el alumno crea su obra de arte personal, donde crea el símbolo de la emoción que se trabajó

6. AUTOCORRECCIÓN: Localización del error, reconsideraciones de lo leído para buscar más información y efectuar la corrección.

7. EXPRESA: para terminar, expresa qué significado del le dio al sello de su emoción y frente a sus compañeros reconoce su emoción a través de su obra de arte personal, renombra su ARTE

Nota: elaboración propia.

De tal manera, y como se planteó al inicio de la investigación, con base en las observaciones que se hicieron en el momento de la aplicación del tratamiento, se puede comprobar, que los alumnos modificaron sus comportamientos, reconociendo las emociones y renombrando por medio de manifestaciones de arte, colaborando en el reconocimiento de las emociones dado que como dice Andere (2021) que el cerebro se desarrolla durante toda la vida; las habilidades no son fijas, el trabajo y la práctica educativa (retroalimentadas para mejorar) permiten el desarrollo cerebral y la reformación o adquisición de nuevas habilidades y conocimientos.

Se analizan las gráficas que se compararon del grupo control y el grupo experimental, antes del tratamiento los alumnos no les parecía importante reconocer sus emociones y tenían comportamientos desafiantes, nos les agradaba, ni querían hablar de las emociones, durante el tratamiento se pudo observar que, mediante la sensibilización de los alumnos, ellos por medio del arte manifestaban y reconocían la emoción que se trabajó, sin necesidad de sentirse obligados.

Por medio las observaciones se analizan que la lectura y el arte a jóvenes de nivel Secundaria se les facilita el reconocer emociones, manejarlas, ya que emociones que no se manifiestan se convierten en enfermedades corporales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar Sosa, Y. (15 de febrero de 2011). *SEP quiere lectores de 20 minutos*. La Universal. <https://archivo.eluniversal.com.mx/cultura/64805.html>
- Álvarez-Gayou Jurgenson, J. L. (2006). *Cómo hacer investigación cualitativa: fundamentos y metodología*. Paidós.
- Andere, E. (2021). *¡Aprender! Emociones, inteligencia y creatividad*. Siglo XXI.
- Sulmont, A. y Martínez, C. (Coord.). (2022). *Covid-19 y educación en México: primeras aproximaciones de una desigualdad agudizada*. PNUD.
- Secretaría de Educación Pública (SEP). (2017). *Aprendizajes Claves para la Educación Secundaria*. https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/10933/1/images/Aprendizajes_clave_para_la_educacion_integral.pdf
- Boyle, J. (1994). Styles of Ethnography. En J. Morse. (Comp.). *Critical Issues in Qualitative Reserch Methods*. Sage Publicaciones.
- Carrasco Altamirano, A. (2000). Leer, leyendo, lectura. *Revista de investigación Educativa*, 5(9). 169-171.
- Carvallo Ramos Y. (2000). *Las necesidades educativas especiales*. <http://www.educacioninicial.com/ei/contenidos/00/045>
- Cresswell, J. W. (1998) *Qualitative Inquiry and Research Design. Choosing Among Five Traditions*. Sage Publications.
- Fierro, C., et al. (1995) *Más allá de salón de clases, Investigación participativa aplicada al mejoramiento de la práctica docente*. Centro de Estudios Educativos.
- Márquez, C. (2008). *México, en último lugar en índices de lectura de los países de la OCDE*. La Jornada <http://www.lajornadamichoacan.com.mx/2008/12/23/index.php?section=cultura&article=012n1cul>
- Mckerman, J. (2001). *Investigación en la acción y curriculum*. Morata.
- Pardo, E. (2004). *Leer cuanto y novela. Guía para leer narrativa y dejar que los libros nos hagan felices*. Croma Paidós.
- Partida, J. C. (2 de diciembre de 2009). *México se ubica en el penúltimo lugar en el índice medio de lectura entre 108 países*. La Jornada. <https://www.jornada.com.mx/2009/12/02/cultura/a04n2cul>

- Petit, M. (1999). *Nuevos acercamientos a los jóvenes y la lectura*. FCE.
- Pérez Gay, R. (29 de agosto de 2010). *La lectura, un desastre*. El Universal. https://archivo.eluniversal.com.mx/editoriales/49663.html?awesm=fbshare.me_ARwEW
- Piglia, R. (2005). *El último lector*. Anagrama.
- Artcoaching. (16 de enero de 2019). *Arteterapia*. <https://www.saludterapia.com/glosario/d/6-arteterapia.html>
- Sierra Bravo, R. (1999). *Tesis Doctorales y trabajos de Investigación científica*. Paraninfo.
- Samarro Lopez (2004). Escuela para todos. <http://www.orienta.org.mx/escuela/>
- Sastrías, M. (Comp.). (1997). *Caminos a la lectura*. Pax
- SEP (2000). *Sexualidad infantil y juvenil*. Edición SEP México
- Taylor, S. J. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Paidós.
- UNESCO (2021). *Las artes y la educación artística*. <https://es.unesco.org/fieldoffice/santiago/cultura/artes>

6. MODELOS DE ATENCIÓN A LA DISCAPACIDAD Y SU IMPACTO EN LA INCLUSIÓN EDUCATIVA EN UNA ENTIDAD DE CALARCÁ, QUINDÍO EN EL AÑO 2021

Models of Care for Disabilities and Their Impact on Educational Inclusion in an Entity of Calarcá, Quindío in the Year 2021

Ángela Iveth Mayorga Ortigón⁹, Iván David Aristizábal Murillo¹⁰

Fecha recibido: 22/11/2022

Fecha aprobado: 15/12/2022

Derivado del proyecto: “Proyecto de Investigación de Escuela – PIE convocatoria 03 del 2021, titulado: Diagnóstico situacional de un programa de atención a la discapacidad para la inclusión educativa, postpandemia en una entidad de Calarcá, Quindío 2021”.

Institución financiadora: Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD y Asociación Abrazar de Calarcá, Quindío.

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

⁹Psicóloga, Universidad de Ibagué, Especialización en Pedagogía para el Desarrollo del Aprendizaje Autónomo, Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, Master Universitario en Psicopedagogía, Universidad Internacional de la Rioja, Docente-investigador, Líder de semillero ERA, Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, angela.mayorga@unad.edu.co

¹⁰Psicólogo, Magister en Desarrollo Alternativo Sostenible y Solidario, Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, Docente-investigador, Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, ivan.aristizabal@unad.edu.co

RESUMEN

Tomando en cuenta la relevancia que tiene hoy por hoy, hablar de la inclusión educativa en los sistemas académicos formales y no formales, se realiza este acercamiento que permite establecer una descripción de los modelos de atención a la discapacidad y su impacto en la inclusión educativa en una entidad de Calarcá, Quindío en el año 2021, con el fin de ampliar la discusión académica, para incidir sobre las circunstancias en las condiciones de vida de las personas que se encuentran en calidad y/o condición de discapacidad y que, de alguna manera enfrentan las diferentes barreras para su pleno desarrollo; de allí que, el proceso de investigación se fundamente bajo una postura empírico-analítica que busca describir de una forma cualitativa el fenómeno, facilitando así la identificación relacional entre el modelo de atención y la inclusión educativa con lo que refiere la discapacidad. Es así como, se evidencia mediante la aplicación de los diferentes análisis, que la construcción curricular de los programas que atienden la discapacidad carece de una adaptación que permita abordar las necesidades reales de los individuos en condición o calidad de discapacidad, debido a que no cuentan un modelo de atención definido. De lo anterior, y a modo de conclusión, es importante reconocer que la falta de normatividades que impulsen a las entidades educativas a adoptar modelos de atención que permitan una inclusión educativa real y que rompa los paradigmas de la inclusión netamente social, es menester de nuevos espacios de investigación y discusión académica.

PALABRAS CLAVE: *inclusión; discapacidad; inclusión educativa; modelo de atención; calidad de vida.*

ABSTRACT

Taking into account the relevance of talking about educational inclusion in formal and non-formal academic systems, this paper is an approach that allows to establish a description of the models of care for disability and its impact on educational inclusion in an entity of Calarcá, Quindío in the year 2021, in order to expand the academic discussion, to influence the circumstances in the living conditions of people who are in quality and / or condition of disability and somehow face different barriers to their full development; Hence, the research process is based on an empirical-analytical posture that seeks to describe the phenomenon in a qualitative way, thus facilitating the relational identification between the model of care and educational inclusion with regard to disability. Thus, it is evidenced through the application of the different analyses, that the curricular construction of the programs that attend to disability lacks an adaptation that allows addressing the real needs of individuals in condition or quality of disability, because they do not have a defined model of care. In conclusion, it is important to recognize that the lack of regulations that encourage educational entities to adopt models of care that allow real educational inclusion and that break the paradigm of purely social inclusion, requires new spaces for research and academic discussion.

KEYWORDS: *inclusion; disability; educational inclusion; model of care; quality of life.*

INTRODUCCIÓN

Los modelos de atención se han mostrado como uno de los grandes hitos de las ciencias sociales, ciencias de la educación, e incluso de las ciencias médicas y de la salud, debido a que por medio de estos se logran estandarizar, no solo los procedimientos que se deben realizar en la atención de una situación particular; sino que también sirven para delimitar los enfoques teóricos que permiten hacer un acercamiento a la comprensión del fenómeno de interés y que se piensa abordar referido a la inclusión educativa y el accionar, de los profesionales encargados.

De este modo, es imperativo dar inicio a este escrito con la conceptualización de la palabra “modelo”, partiendo de lo referenciado en el diccionario de la real academia de la lengua española, en la cual definen este como: “Arquetipo o punto de referencia para imitarlo o reproducirlo”. (Real Academia de la Lengua Española, 2022)., lo que nos sitúa en el entendido de posibilitar mención a que cuando se habla de un “modelo de atención”, se está haciendo alusión a un conjunto de elementos que se pueden reproducir una y otra vez, con resultados similares en la atención de un fenómeno determinado; el cual, para nuestro caso es la discapacidad.

Así las cosas, la discapacidad comprendida desde lo planteado por Padilla-Muñoz (2010), es: una situación heterogénea que envuelve la interacción de una persona en sus dimensiones física o psíquica y los componentes de la sociedad en la que se desarrolla y vive. (p.384.), y desde allí se evidencia que ese sujeto, no solo está en una situación que compromete sus interacciones y las formas como éstas se presentan con su entorno, sino que, al presentarse desde esta óptica, requiere de factores protectores brindados por todos los estamentos estatales y no estatales para superar las barreras que se le presenten.

Desde el contexto anteriormente presentado, se hace necesario iniciar este diálogo académico en el cual, se reconoce la inclusión en la educación como un elemento que ha movilizado algunas acciones solidarias de los gobiernos locales a convertirse en uno de los temas de más relevancia para los gobiernos en general; tanto así, que la legislación (Colombiana) ha ido tomando diferentes matices en los que cada proceso referido a la situación de discapacidad, viene generando un ruido sonoro frente al procedimiento y la

garantía de unificar los derechos de todos y para todos, teniendo en cuenta lo que promulga la Constitución Política de 1991 sobre la igualdad y la equidad en el desarrollo de la vida pero con énfasis en la educación.

En esta vía, los países han venido estableciendo una serie de legislaciones, se han ido complementando y ampliado la visión, permitiendo tomar acciones que van en vía del mejoramiento de la calidad de vida con personas en condición de discapacidad; de allí, que como carta rectora se tomen el artículo de igualdad de la Constitución Política de Colombia de 1991 que reza:

Todas las personas nacen libres e iguales ante la ley, recibirán la misma protección y trato de las autoridades y gozarán de los mismos derechos, libertades y oportunidades sin ninguna discriminación por razones de sexo, raza, origen nacional o familiar, lengua, religión, opinión política o filosófica. El Estado promoverá las condiciones para que la igualdad sea real y efectiva y adoptará medidas en favor de grupos discriminados o marginados. El Estado protegerá especialmente a aquellas personas que, por su condición económica, física o mental, se encuentren en circunstancia de debilidad manifiesta y sancionará los abusos o maltratos que contra ellas se cometan. (Art. 13)

Lo que deja claro que, en temas de inclusión, si se hace referencia a las necesidades educativas y aquellas que también son consideradas especiales, por estar dentro del espectro de la necesidad de atención a la diversidad; todos, sin excepción alguna, hacen parte de los procesos legislativos tal como se plantea para la Nación de Colombia.

Ahora bien, refiriéndose al tema específico de la educación en Colombia, la Ley 115 de 1994 que corresponde a la Ley general de educación que se ampara en apartados donde señala que el servicio público de educación, está en capacidad y en obligatoriedad de atender los casos de imitaciones y con capacidades o talentos excepcionales; lo que indica que las entidades educativas, tanto públicas como privadas deben organizar los procesos según las necesidades requeridas por los estudiantes en los planteles escolares, estableciendo las rutas internas mediante el Programa Educativo institucional PEI y los demás lineamientos internos, que deja claro en el Título 3, proponiendo:

ORGANIZACIÓN DE LA OFERTA. Cada entidad territorial organizará la oferta educativa para las poblaciones con necesidades educativas especiales por su condición de discapacidad motora, emocional, cognitiva (retardo mental, síndrome down), sensorial (sordera, ceguera, sordoceguera, baja visión), autismo, déficit de atención, hiperactividad, capacidades o talentos excepcionales, y otras que, como resultado de un estudio sobre el tema, establezca el Ministerio de Educación Nacional. Para ello tendrá en cuenta la demanda, las condiciones particulares de la población, las características de la entidad y el interés de los establecimientos educativos de prestar el servicio. En este proceso se atenderá el principio de integración social y educativa, establecido en el artículo tercero del Decreto 2082 de 1996. La entidad territorial definirá cuales establecimientos educativos atenderán población con necesidades educativas especiales. Estos establecimientos incluirán en el Proyecto Educativo Institucional (PEI) orientaciones para la adecuada atención de los estudiantes allí matriculados y deberán contar con los apoyos especializados. 3s artículos 13 y 14 del Decreto 2082 de 1996. (Resolución 2565 de 2003, Ministerio de Educación Nacional)

Por tanto, es función, como se indicaba con antelación de los centros de educación, determinar las acciones que complementen este tipo de programas, para proporcionar y garantizar, además del derecho a la educación, el mejoramiento de la calidad de vida de los que hacen parte de los sistemas educativos en el País.

De lo anterior, se logra reconocer que la atención para la educación especial, es una necesidad no solo de los sectores en donde se encuentra la dificultad; sino, es una búsqueda general desde los sistemas legislativos que tienen una alta implicancia en los procesos y procedimientos en el manejo de las diferentes situaciones que se van presentando en el plano educativo y social y desde las cuales, se gestan procesos en los que incluso la incertidumbre hacia el futuro, pueden llegar a ser desencadenantes para que el sistema educativo no alcance los objetivos trazados (Aristizábal, Diaz y Mejía, 2021).

En ese sentido, el recorrido realizado por la bibliográfica encontrada como base de esta investigación, permite reconocer que temas que refieren a la inclusión educativa, la

discapacidad y los programas de atención gestan gran tensión; no solo, desde lo académico sino también desde lo social, político y legislativo (Mayorga-Ortegón, Méndez-Castro, y Buenaventura-Monsalve, 2019) produciendo así un gran interés, pero también una gran preocupación; lo que implica, no solo en lo que tiene que ver con la atención de los sujetos, sino también el aporte que hacen las entidades para que la concepción de desarrollo de los pobladores de los territorios puedan estar alineados con sus deseos y formas de ver la vida.

Por otro lado, Sabando-Rojas (2016), afirma que “la educación inclusiva debe ser vista como un derecho fundamental con el fin de responder a la necesidad de entender la diversidad que se presenta en los sistemas educativos nacionales e internaciones” y de este modo, se logra reconocer la existencia de una correlación entre la inclusión y el rendimiento académico; pero a su vez, da cuenta de la importancia que tienen los centros de atención en dicho proceso, teniendo sobre sus hombros el peso de la coherencia epistemológico con la metodológica, para alcanzar los objetivos trazados en el proceso formativo.

Es así como Vélez (2016) propone la importancia que tienen las representaciones sociales frente a la inclusión educativa en personas con discapacidad, reconociendo de este modo que los imaginarios sociales juegan un papel de gran relevancia en las formas como se atienden a las personas con discapacidad y las responsabilidades que se le asignan a estas, alejándose de este modo de la realidad de la población afectada como tal y reconociendo así que existe una reticencia y que se fundamenta en el principal obstáculo y/o problema en el proceso de inclusión; refiriendo así, a las limitaciones culturales, traducidas sobre todo en barreras actitudinales que dificultan una atención basada en modelos como tal.

Siguiendo con lo anterior, se reconoce que la inclusión en la actualidad, ha generado tal relevancia que ha llevado a todos los entornos sociales y culturales a reformar un sin número de aspectos encaminados al mejoramiento de las condiciones familiares, sociales, laborales, escolares e incluso legales, con el objetivo de mejorar las circunstancias en las condiciones de vida de las personas que se encuentran en calidad y/o en condición de discapacidad; por ello y con el fin de contextualizar el tema que convoca el presente proyecto, es importante definir la inclusión social, sus dimensiones y elementos que permitan la comprensión detallada de lo que refiere la inclusión, como lo establece la Unión Europea quien la enuncia como:

(...) proceso que asegura que aquellas personas que están en riesgo de pobreza y exclusión social, tengan las oportunidades y recursos necesarios para participar completamente en la vida económica, social y cultural disfrutando un nivel de vida y bienestar que se considere normal en la sociedad en la que ellos viven. (como se citó en Andalucía solidaria, s. f.)

Lo que pone un especial énfasis en el derecho que tienen las personas en condición de discapacidad en participar y ser miembro de las comunidades de manera activa en los procesos que se gestan en las comunidades, en las que sin duda juegan un papel trascendente y determinante como parte activa de la sociedad.

A partir de lo anterior, y para aquellos quienes opinan que la inclusión social tiene que ver con el proceso donde las personas en condición con discapacidad se encuentra total o parcialmente excluida en temas de participación en la sociedad que vive, se toma en cuenta un concepto que abarca todos los ámbitos de interacción del ser humano en la sociedad, es por ello que ofrecen una definición más completa, afirmando que la inclusión social es un “(...) proceso de apartamiento de los ámbitos sociales propios de la comunidad en la que se vive, como una pérdida de autonomía para conseguir los recursos necesarios para vivir, integrarse y participar en la sociedad de la que forma parte” (ob. cit., Andalucía solidaria, s. f.).

Definir inclusión sin tener en cuenta el concepto de exclusión, como un elemento aunado, sería desconocer que en la mayoría de los escenarios socio culturales, invisibilicen de manera clara y aíslen la importancia del papel que tiene pensar en la universalidad y los escenarios que tenemos todos los seres humanos sin excepción alguna; así que inclusión y exclusión guardan una profunda relación y crean a su vez una brecha entre las oportunidades que se tienen normalmente en los diferentes ámbitos.

En términos generales, hablar de la inclusión entonces implica no solamente pararse desde la mirada sesgada de la discapacidad y la limitación; sino, desde una perspectiva amplia que conlleva romper con las barreras socioculturales establecidas con una perspectiva colectiva histórica de limitación, para por el contrario, ampliar la consideración y reconocer las habilidades funcionales que se encuentra en cada de las personas que entran en el universo las condiciones diferenciales, pero que al final son parte de un universo.

Ahora bien, frente al tema educativo la propuesta de inclusión ha venido fortaleciéndose y creando no solo nuevas disposiciones que se encaminan a potenciar las habilidades y competencias de las personas que presentan discapacidad o como se renombra actualmente personas en situación de discapacidad; sino que a su vez viene fomentando la importancia que tiene trascender más allá de la incapacidad y la limitación, para reconocer las competencias, la utilidad y la funcionalidad que tiene en la población y que sin duda, redundan en la posibilidad de complemento de las acciones del común (Mayorga-Ortegón, Méndez-Castro y Buenaventura-Monsalve, 2019; Aristizábal, Díaz y Mejía, 2021).

Lo anterior, se podría complementar mencionando que, a pesar de que la inclusión y la discapacidad han sido temas de relevancia e interés para todos los actores en Colombia tanto a nivel político como social; no se puede desconocer como se denota en la cita anterior, se ha dado más relevancia a los parámetros en la educación primaria y secundaria, incluso teniendo en cuenta lo que reglamenta la legislación nacional en cuanto a disposición en materia de procedimiento escolar y educativo, dejando fuera las edades adultas que presentan tales situaciones diferenciales, como lo cita Molina (2010) como se citó en Parra (2003):

Se ha olvidado que la esencia de acceder a este nivel de educación es tener la oportunidad de desarrollar habilidades sociales, aumentar los conocimientos y cualificarse para ingresar al mundo laboral, y contribuir así de una forma importante al desarrollo e inclusión en la sociedad. (p. 96)

Lo que ha posibilitado también el despliegue de entidades procurando dar respuesta a las necesidades que se presentan para la atención asumiendo la educación inclusiva con un real derecho fundamental y reconociendo la importancia de la participación, igualdad y equidad de oportunidades en todos los procesos que pueda este tipo de población estar inmiscuido de manera activa como actor determinante en los procesos sociales, lo que ha generado que los escenarios de educación den respuesta y relevancia a los escenarios para la población con discapacidad en los escenarios no solo escolares, sino superiores para el proceso formativo y posterior a ello para la productividad en la vida laboral.

Visto desde un sentido amplio, la población con discapacidad debe ser incluida en los diseños educativos de forma constante, no solo para obedecer un requisito o cumplir un acompañamiento limitado en el tiempo. En cambio, debe fundamentarse una transformación

profunda que deje de lado términos como segregación y exclusión, e incluya la normatividad solicitada en Colombia junto con los Diseños Universales de Aprendizaje DUA. Logrando así una educación de talla única, una donde se posibilite un adecuado proceso educativo de todos y para todos.

Así las cosas, plantearse una educación especial es la forma más clara de posibilitar que se presenten el proceso académico bajo una mirada estructurada de la combinación de diferentes factores tales como: estructura, currículo, combinación de los estilos de aprendizaje, formas de enseñanza y condiciones aprendizaje-enseñanza, necesarias para establecer las rutas adecuada que vayan en consonancia de la construcción social de la inclusión.

En este orden de ideas, investigar sobre inclusión educativa, discapacidad e incluso atención, promueve escenarios donde posibles futuros en los que pueda pensarse desde la articulación y trascendencia de procesos sociales y educativos que impacten de manera positiva, en las comunidades y poblaciones que en repetidas ocasiones, se sienten sin lugar a dudas segregada y/o excluida de los procesos de lo cotidiano, partiendo de acciones educativas que comiencen de manera propositiva en la formación de programas con currículos adaptados a las necesidades reales.

MATERIAL Y MÉTODOS

El desarrollo de la presente investigación se planteó desde una postura empírico-analítica a partir del enfoque epistemológico, lo cual implica que en el conocimiento del fenómeno a analizar, se recabe desde la experiencia observada, permitiendo de este modo que el proceso de reflexión parta de los datos y sus cualidades identificables y describibles, por lo tanto, el enfoque es cualitativo, según lo planteado por (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista, 2014).

De ahí, que este estudio se realiza dentro de un contexto institucional específico en el cual se pretenden describir los modelos de atención a la discapacidad y su impacto en la inclusión educativa; por lo cual, se hace necesario realizar en primer momento una consulta

documentada en bases de datos indexadas, analizando los resultados a partir de la aplicación de Resúmenes Analíticos Especializados (RAE) a los documentos más representativos, lo cual permitió hacer una aproximación a la identificación de los principales indicadores de inclusión dentro de un modelo de atención a la discapacidad; luego de ello, se procedió a analizar los documentos bases de la entidad, para extraer a partir del análisis de contenido, tal como lo propone López Noguero, (2002) donde actualmente se puede considerar el análisis de contenido como una forma particular de análisis de documentos. Con esta técnica no es el estilo del texto lo que se pretende analizar, sino las ideas expresadas en él, siendo el significado de las palabras, temas o frases lo que intenta cuantificarse (p.177).

De lo anterior, es importante mencionar que, para facilitar el proceso de análisis, se diseñó una matriz de tres entradas, tipo cuadro comparativo, el cual aportó para la organización de la información en cuanto a la identificación y descripción de los indicadores que mostraron incidencia entre la inclusión educativa y el modelo para el programa de atención a la discapacidad, cumpliendo de este modo con lo planteado por Gibbs (2012), cuando menciona que:

En análisis de datos cualitativos se describe cómo seleccionar la herramienta más adecuada para el análisis de datos y se ofrecen estrategias para hacer frente a los diversos retos y dificultades en la interpretación de los datos conceptuales y subjetivos generados en la investigación cualitativa. (p. 2)

De este modo, el estudio se clasifica como observacional, y en relación con las técnicas empleadas para el análisis de los datos y que, se teniendo presente que el origen de los mismos integra la aplicación de técnicas de recolección de datos cualitativos, el estudio se clasifica como transversal, reconociendo de este modo que, de acuerdo al objetivo general y al nivel del análisis a realizar, el estudio será relacional, buscando aquí que, el tipo de análisis permita la posibilidad de conocer si la inclusión educativa se relaciona con modelo de atención del programa de atención a la discapacidad o no.

RESULTADOS

A modo de resultados, se logra destacar la aplicación de la técnica de recolección de información a través de la consulta bibliográfica, para luego proceder con la revisión de los contenidos documentados, los cuales se fueron integrando a la matriz de análisis de contenido, creando categorías tal como lo refiere Sampieri (2006, p. 409.).

Tabla 1.

Matriz de análisis de contenido.

Autor	Título	Año	Tipo de documento	Criterio principal	Acciones que permiten la inclusión educativa	Acciones que obstruyen la Inclusión Educativa
Gerardo Echeita Sarrionandia	Inclusión y Exclusión Educativa de nuevo "Voz y quebranto"	2013	Revista	Se muestra enfoque holístico en el cual se describen las políticas públicas y cómo éstas afectan las dinámicas en las llamadas realidades económicas, además de la incidencia de estas sobre la equidad y la libertad de elección. Se concluye sobre complementariedad como forma para ejercer la inclusión.	La integración escolar ejercida desde el cumplimiento de las políticas públicas.	Barreras socioeconómicas Normalización de las conductas de segregación por causa de estratos socioeconómicos
Diana Marcela González Rodríguez & Lina Marcela Munera García	Análisis del Modelo Social de Discapacidad en la Política Pública de Discapacidad del Departamento del Quindío 2014 – 2024	2018	Artículo de reflexión	Hace una descripción detallada de la implementación que ha tenido la Política Pública de Discapacidad del departamento del Quindío, en la cual se identifica que la población en condición de discapacidad cuenta con pocos recursos para	La inclusión no solo parte de la igualdad en el trato, esta requiere de mayores esfuerzos en los que se logre reconocer al otro desde sus características, sociales,	La concepción reduccionista de la discapacidad.

				solicitar el cumplimiento de los derechos que se le reconocen.	económicas, educativas, etc.	
Marisol Moreno Angarita	Estrategias pedagógicas basadas en el diseño universal para el aprendizaje: una aproximación desde la comunicación educativa.	2014	Revista	La inclusión escolar desde una mirada positivista facilita el desarrollo de estrategias pedagógicas alrededor del DUA, y con alta pertinencia epistemológica	El compromiso profesional, y la sincronía laboral, confluyen en la buena ejecución de los procedimientos de atención, según el modelo elegido.	Flujo de personal poco calificado que llega a la entidad sin el conocimiento suficiente del modelo de atención
Soto Calderón, Ronald	La inclusión educativa: Una tarea que le compete a toda una sociedad	2003	Revista	La inclusión depende en gran medida del grado de apropiación disciplinar del plantel docente.	La formación del plantel docente es menester para el éxito del modelo	La rotación permanente del personal no permite que se den procesos de atención desde la implementación del modelo
Marlem Jiménez Rodríguez & Piedad Ortega Valencia	Referentes sobre inclusión educativa para personas con discapacidad: líneas para pensar su potencial en el ámbito escolar	2017	Documento	Se reconoce que, "el sistema educativo colombiano no brinda los soportes y apoyos necesarios para asegurar la permanencia", según la autora.	La legislación colombiana debe conducirse hacia elementos epistemológicos y metodológicos de la atención con base científica.	La legislación actual, basa sus preceptos normativos en cumplimiento de elementos locativos, y no referencia la estructura científica en la atención.
Carlos Egea García y Alicia Sarabia Sánchez	Visión y modelos conceptuales de la discapacidad	2004	Documento	La asistencia a las aulas de clase por parte de las personas con discapacidad, requieren del abordaje profundo de la comunidad educativa en los planteles de educación.	La educación como aportante a la integración se da desde el reconocimiento de la diversidad, en una concepción cooperativista del desarrollo humano.	La cultura de la competitividad permite la exclusión desde la premisa de la no productividad.

Nota. elaboración propia a partir de la información obtenida en la consulta bibliográfica.

De la anterior tabla, se reconoce la simplificación y selección de la información pertinente, posibilitando de este modo la identificación de semejanzas y diferencias en cuanto a los planteamientos de cada uno de los autores que se eligieron, de los cuales se reconocen aquí exponentes internacionales, nacionales, regionales y locales; siendo estos de importancia para la clasificación esperada de la información y poder proceder a la comparación del contenido que se realizará en el siguiente apartado.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

A modo de discusión, se debe tener presente que, este apartado es el producto del análisis de los resultados a partir del cuerpo teórico empleado para la presente investigación, advirtiendo así, el cumplimiento con el objetivo trazado para este; de lo anterior, surge la necesidad de validar, que este estudio se realizó en parte de la zona andina colombiana, la cual se reconoce como eje cafetero y está comprendida por los departamentos de Quindío, Risaralda y Caldas; por tal motivo, mucha de la información que sirvió para este proceso investigativo, se solicitó a las entidades gubernamentales de los mencionados territorios.

Por tanto, se puede establecer como menciona Soto, (2003) quien reconoce que la inclusión educativa es menester de toda la sociedad y no solo de las entidades gubernamentales, o en su defecto de las Organizaciones No Gubernamentales - ONG, las cuales, en el mejor de los casos no cuentan con los recursos necesarios para realizar las acciones desde la pertinencia e idoneidad que merece, tan importante labor.

Lo que da validez a los planteamientos de Moreno, (2014) donde aportan a la comprensión de que los estudiantes requieren mayores esfuerzos académicos, científicos y disciplinares de las entidades y los cuerpos docentes para abordar sus necesidades; lo cual, se puede ver reflejado en los usuarios de la entidad abordada en el estudio, cuando solicitaron mayor atención a sus necesidades diferenciales, por cuanto, sus condiciones discapacitantes son diversas, y se pueden contar entre: discapacidad intelectual, discapacidad motriz, discapacidad auditiva, discapacidad visual, lo que, sin duda alguna, implica asumir un mayor reto.

De lo anterior, se reconoce que lo manifestado por González y Munera (2018), cobra sentido cuando se valida necesario un modelo de atención a la diversidad, diseñado a partir de las diferentes necesidades de sus usuarios, con el objetivo de brindar la oportunidad de la participación y el aprendizaje, teniendo en cuenta el Diseño Universal del Aprendizaje DUA y no solo los Planes Individualizados de Ajustes Razonables PIAR; puesto que, la idea de considerar la importancia que tiene la población de inclusión permite avivar la discusión, en cuanto a los procesos que se adelantan tanto en los centros educativos, como en aquellas organizaciones, las cuales de manera particular generan un plan de atención para dar respuesta a las diferentes dificultades y situaciones que se presentan en poblaciones que tiene dichas dificultades de manera particular, bien sea por interés propio o a modo de cumplimiento normativo.

Así las cosas, y teniendo presente los datos aportados para el análisis de contenido, es relevante mencionar que, las poblaciones en condición de discapacidad e incluso las poblaciones que presentan capacidades diferenciales de aprendizaje o aquellas que se plantean como necesidades educativas especiales, han venido generando espacios importantes en donde se han considerado su protagonismo y visibilización, contrario a lo que plantea la exclusión y segregación, que de manera constante se ha tenido que denunciar; de este modo, en la presente discusión se reconoce el aporte de Echeita (2013), el cual reconoce la exclusión a la que han sido sometidas estas poblaciones, parte en gran medida de un desconocimiento de sus necesidades médicas, biológicas, sociales, psicológicas, etc. y por lo que muchos de los modelos de atención que se diseñan para impactar sobre estas, están acuñados en el cumplimiento normativo, el cual históricamente ha estado en mayor vigilancia de los escenarios locativos y no en los planteamientos científicos.

De igual forma, Egea y Sarabia (2004) reconocen lo anteriormente mencionado, de manera implícita, cuando listan los modelos conceptuales de la discapacidad y referencian la importancia de tenerlos presentes en los procesos de atención, para que estos den forma tal, que se pueda garantizar un mínimo de efectividad y replicabilidad; lo cual sin duda alguna, no solo se reconoce como uno de los hitos de ciencia, sino como un acto de suma ética para el apalancamiento de procesos con gran incidencia social y con ello: humana.

En consonancia con lo anterior, Soto (2003) en sus posturas teóricas recoge aspectos que deben ser imperativos para la acción de las instituciones educativas, bien sean de primaria o secundaria y de este modo ofrecer a todos los estudiantes, con o sin discapacidad, la posibilidad de involucrarse en programas educacionales y ayudarles a ser parte de la sociedad en diferentes formas, bien sean estas como: estudiante, trabajador o miembro de la familia en la cual viven.

De este modo, y siguiendo con la discusión teórica, los resultados obtenidos en la presente investigación, con los cuales, se pretende dar cuenta de los modelos de atención a la discapacidad y su impacto en la inclusión educativa en una entidad de Calarcá, Quindío en el año 2021, se podría reconocer que, en cuanto al modelo de atención a la discapacidad, se evidencia que la entidad basa los procesos de atención a su población beneficiaria desde el cumplimiento de la normatividad colombiana y, por tanto, su centro de atención está focalizado en la garantía de derechos constitucionales desde el acceso a los servicios básicos, yendo en contravía de lo enunciado por Cerón (2015), la cual plantea la importancia que tiene generar planes de trabajo orientados al desarrollo de los programas que se plantean dentro de las instituciones en especial lo que confiere al currículo, con miras a direccionar sobre las necesidades educativas especiales que se presentan en las aulas de clase.

De lo anterior, Jiménez y Ortega (2017), reconocen que los procesos de atención a la discapacidad, requieren que los modelos que se establecen para el abordaje de la misma, se centren en preceptos teóricos que le aporten a los profesionales que integren los equipos de trabajo, para la comprensión del fenómeno y por ende, el alcance de las funciones que estos desempeñan en las entidades; de este modo, para nuestro caso concreto, el impacto en la inclusión educativa en la entidad, no se logra reconocer desde la implementación del modelo, entendiendo este, desde la conceptualización aportada en la introducción de este documento.

A modo de conclusiones, es importante mencionar que a pesar de que este sea un tema de investigación permanente y de que se hayan generado algunos procesos de favorecimiento a esta población mediante la política pública aún son muchos los factores, elementos y características que quedan rezagadas y en un segundo plano frente al manejo de la población con discapacidad y en este orden de ideas, se convierte en una constante preocupación, la claridad del accionar de cada uno de los actores que intervienen en estos

procesos y las evidencias científicas sobre las que se deben basar éstas, para evitar procesos que puedan desencadenar la iatrogenia en la población.

Asimismo, se concluye la importancia de realizar diferentes procesos de investigación que den respuesta a las necesidades reales de los escenarios que se prestan el servicio de atención a la discapacidad de manera permanente, siendo estos espacios a los que la normatividad les debería asignar un mínimo de responsabilidad en la generación de nuevos conocimientos científicos acerca de las labores que desarrollan a diario con estas poblaciones, y de esta forma, mitigar los riesgos que esta labor supone.

Ahora bien, es importante considerar como enuncia Molina (2010) en su artículo referido a la inclusión y en especial la inclusión educativa “Educación superior para estudiantes con discapacidad” cuando fórmula:

La inclusión educativa se asume como una cuestión de derecho fundamental que, en primera medida, defiende el no segregar a ninguna persona de la educación debido a su discapacidad y, segundo, la reconoce como una actitud que posibilita la participación de la población con discapacidad en igualdad de oportunidades. (p. 97)

Por tanto, es una obligación legislativa que le compete a los países, pero sin duda se convierte más en una responsabilidad social, que tenemos todos en el proceso de formación y desarrollo de todas las poblaciones que integran el colectivo de personas, lo que habla como se indica que a su vez esto permite el desarrollo humano y si ese fuera el sentido de todos los procesos, también implicaría apropiarse de los procesos sociales que implican una coherencia con el sentir social.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ainscow, M. (2001). *Comprendiendo el desarrollo de las escuelas inclusivas*. Facultad de Educación de Manchester.
- Andalucía Solidaria. (2020). *Inclusión Social*. <https://bit.ly/3PgMqqm>
- Arenas, A., Castellanos, G., Castiblanco, D. y Mayorga, A. (2019). Barreras actitudinales en la discapacidad auditiva: el estigma y la exclusión como semillas de la guerra. *Centro de investigación y acción psicosocial comunitaria: un escenario para la construcción de paz* (pp. 162-188). Sello editorial UNAD
- Aristizábal, I., Diaz, A. y Mejía, J. (2021). Una aproximación a la incertidumbre sobre el futuro en adolescentes escolarizados del Municipio de Finlandia (Quindío). *Investigación Científica Multidisciplinaria* (pp. 107-124). Editorial EIDEC.
- Ceron, E, Y. (2015). “Educación Inclusiva” una mirada al modelo de gestión de la Institución Educativa Departamental General Santander sede Campestre. [Tesis de pregrado]. Repositorio Universidad Libre. <https://bit.ly/3Wa2kVD>
- Dávila Sguerra, M. (2020). Ciencias satelitales e inclusión social. *ACIS*, (157). 75-85. <https://bit.ly/3W3Bqyw>
- Departamento Nacional de Planeación DNP. (2013). *Conpes Social 80. Política Pública Nacional de Discapacidad e inclusión Social*. <https://bit.ly/3VH9yAF>
- Jiménez Rodríguez, M. y Ortega Valencia, P. (2018). Referentes sobre inclusión educativa para personas con discapacidad: líneas para pensar su potencial en el ámbito escolar 1. *Civilizar Ciencias Sociales y Humanas*, 18(34), 85-100. <https://doi.org/10.22518/usergioa/jour/ccsh/2018.1/a06>
- Mayorga, A., Méndez, C. y Buenaventura, J. (2020). De la educación inclusiva a la inclusión por el saber. *Visibilizar las (dis)capacidades. Experiencias cotidianas de trabajo con población diversa*. (pp. 127-145). Arkho Ediciones. <http://editorialabiertafaia.com/pifilojs/index.php/FAIA/article/view/176/211>
- Molina, R. (2010). Educación superior para estudiantes con discapacidad. *Revista de Investigación*, 34(70), 95-115. <https://bit.ly/3Hrdscu>

Departamento de Derecho Internacional (2004). *Convención Interamericana para la Eliminación de todas las formas de Discriminación contra las Personas con Discapacidad*. <https://www.oas.org/juridico/spanish/tratados/a-65.html>

Organización de las Naciones Unidas. (13 de diciembre de 2006). Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad PcD. <https://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>

Padilla-Muñoz, A., (2010). Discapacidad: contexto, concepto y modelos. *International Law: Revista Colombiana de Derecho Internacional*, (16), 381-414. <https://bit.ly/3Ydq9xF>

Ministerio de Educación Nacional (octubre 24, 2003). Resolución 2565 de 2003. *Por la cual se establecen parámetros y criterios para la prestación del servicio educativo a la población con necesidades educativas especiales*. DO. 45.357. <https://bit.ly/3W6T1pA>

Sabando Rojas, D. S. (2016). *Inclusión educativa y rendimiento académico. Relación entre el Grado de Inclusión y el Rendimiento Académico en las Escuelas Públicas de Primaria de Cataluña*. [Tesis doctoral]. Repositorio Universitat de Barcelona. <https://bit.ly/3FknOIz>

7. NACIONALISMO Y EDUCACIÓN, LA CIUDADANÍA A TRAVÉS DE LA IDENTIDAD Y CULTURA EN LAS OBRAS DE MANUEL GAMIO Y SAMUEL RAMOS

Nationalism and Education, Citizenship Through Identity and Culture in the Works of Manuel Gamio and Samuel Ramos

*Jorge Alberto Vidal Urrutia*¹¹, *Illiriam Quintero Dávila*¹², *Guadalupe Fernández López*¹³,
*David Rabadán Martínez*¹⁴, *Mabel Domínguez Carrera*¹⁵

Fecha recibido: 20/11/2022

Fecha aprobado: 11/12/2022

Derivado del proyecto: “Educación, cuidado bucal, estilo de vida”.

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

¹¹ Doctor en Ciencias de Gobierno y política, Doctor en Educación, Profesor Investigador en la licenciatura en Ciencias de la educación, UAMMC UATx, profesor perfil deseable PRODEP, Candidato Sistema Nacional de Investigadores, vidalurrutiaj@gmail.com

¹² Dra. En educación, Maestra en Educación Superior, Docente investigadora en TecNM-Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo (ITESA) México. iquintero@itesa.edu.mx

¹³ Candidata a Doctor en educación, maestra en docencia universitaria, licenciada en Lenguas modernas, profesora investigadora en BUAP, lupita.fernandez@correo.buap.mx

¹⁴ Candidato a doctor en salud pública y candidato a doctor en educación, maestro en ciencias estomatológicas en pediatría, profesor H.C en BUAP, david.rabadan@correo.buap.mx

¹⁵ Candidata a Doctor en educación, maestría en Educación Media Superior, docente en el complejo regional sur BUAP, mabel.dominguez@correo.buap.mx

RESUMEN

La presente disertación analiza el periodo conocido como posrevolución mexicana la educación es uno de los grandes temas nacionales y referente en cuanto a la construcción de la conciencia nacional y ciudadana moderna; el actual sistema educativo mexicano es producto de primera revolución social del siglo XX, en ese momento representantes intelectuales de la época como Manuel Gamio, quien escribió sus ideas en el ensayo titulado *forjando patria*, rechazó la tesis evolucionista de los liberales revolucionarios, quienes pensaban que el proceso de mestizaje integraría social, económica y políticamente al indígena, al mismo tiempo que refutaba la asunción de que este último era la última causa del atraso nacional. Según Gamio, para que la evolución cultural de un pueblo sea normal, es indispensable que todos los elementos que constituyen a la población se eduquen a la vez, y esto sólo se consigue implantando la educación integral, constructora de un nuevo orden ciudadano, otro pensador igual de trascendente para el tema es Samuel Ramos el analiza el ser del mexicano, sus conflictos y problemas esenciales, realizando uno de los primeros diagnósticos psicosociales de la identidad mexicana, analizando las características peculiares de las capas sociales en México y el abandono de la cultura en la naciente nación, estas dos aportaciones son vitales para entender el devenir de la formación ciudadana contemporánea desde y para la educación.

PALABRAS CLAVE: *posrevolución; educación nacional; ciudadanía; cultura; estado.*

ABSTRACT

This dissertation analyzes the period known as the Mexican post-revolution, education is one of the great national issues and a reference in terms of the construction of modern national and citizen consciousness; The current Mexican educational system is the product of the first social revolution of the 20th century. At that time, intellectual representatives of the time such as Manuel Gamio, who wrote his ideas in the essay titled Forging a Homeland, rejected the evolutionary thesis of the revolutionary liberals, who thought that the mestizaje process would integrate the indigenous socially, economically, and politically, while refuting the assumption that the latter was the ultimate cause of national backwardness. According to Gamio, for the cultural evolution of a people to be normal, it is essential that all the elements that make up the population be educated at the same time, and this can only be achieved by implementing comprehensive education, construction of a new civic order, another thinker Just as transcendent for the subject is Samuel Ramos, who analyzes the being of the Mexican, his conflicts and essential problems, making one of the first psychosocial diagnoses of Mexican identity, analyzing the peculiar characteristics of the social layers in Mexico and the abandonment of culture. In the nascent nation, these two contributions are vital to understand the future of contemporary citizen training from and for education.

KEYWORDS: *post-revolution; national education; citizenship; culture; state.*

INTRODUCCIÓN

Actualmente, en lo que se conoce como nueva escuela mexicana (NEM) se destaca el propósito de:

Un propósito de la Nueva Escuela Mexicana es el compromiso por brindar calidad en la enseñanza. Las mediciones de diversos instrumentos aplicados en educación básica y media superior muestran que tenemos rezago histórico en mejorar el conocimiento, las capacidades y las habilidades de los educandos en áreas fundamentales como la comunicación, las matemáticas y las ciencias. (SEP, 2019, p. 2)

Esto se fundamenta en 8 principios esenciales, todos ellos garantes de las exigencias de la educación en valores, social y con rostro humano, en este trabajo nos interesa dos de ellos en específico, el fomento a la identidad con México y la responsabilidad ciudadana.

El desarrollo curricular de la educación exige una formación en los estudiantes consolidada en conocimientos y habilidades, mismas que los preparan para su vida profesional futura, lo cual se puede decir, es, en cierto modo, lo más fácil por hacer, pero lo menos propio de una escuela que aspire verdaderamente a transformar. Los cuatro pilares de la educación, en los que se insiste en todo proyecto curricular, pretenden ser el molde de la educación en el siglo XXI y pretenden ser vitales para la formación integral de los futuros profesionistas, padres de familias y sobre todo del ciudadano. Sin embargo, pareciera que el sistema educativo y la educación actual vive una posible encrucijada representada en las siguientes preguntas: ¿Educación para la cualificación laboral? y/o ¿Para la formación ciudadanía? ¿Posible contradicción entre ambas?

Es aquí donde los pilares concernientes al *ser* y al *convivir* resulta de vital trascendencia para que el esfuerzo educativo realmente pueda transformar con sentido humano, y que este realmente sirva para la auto construcción personal y permeé en el tejido social, que tanta falta hace hoy. Este escrito trata de recuperar el sentido del ser del mexicano desde ángulos antropológicos e históricos, desde la simiente del modelo nacional revolucionario, desde una perspectiva del saber y la arqueología conceptual, influenciado por dos pensadores posrevolucionarios Manuel Gamio y Samuel Ramos. Es un intento por historiar la trascendencia de su obra, contextualizarla y analizar las categorías del análisis del

ser mexicano que conocemos como producto del nacionalismo posrevolucionario y del cual ya solo queda vestigios a la luz del liberalismo social actual.

A manera de supuesto de trabajo del presente; se intenta reflexionar y proponer que las categorías y conceptos de ambos autores, formen parte del estudio concienzudo de la historia de la educación en México y que se conozca y comprensa su influencia en la epistemología del ser mexicano y el estudio teleológico que guía la construcción del sujeto en la nación posrevolucionaria.

Si se les conociera mejor y se impulsa el estudio de la identidad nacional desde las perspectivas que propone Gamio y Ramos, se aprenderá y comprenderá retrospectivamente las variables que constituyeron en determinado momento el perfil y la cultura del mexicano, así como los esfuerzos por forjar el sentimiento nacional, recuperando los meta relatos en la historia de la cultura, la identidad y la educación en el país, ya que se aprecia una virtual carencia de estos clásicos del pensamiento mexicano en los planes y programas de estudio. Este olvido y falta de retrospectiva de los conceptos y categorías del ser mexicano impiden una mejor comprensión y, por tanto, prospectiva en el estudio de componentes para la consolidación ciudadana en donde la educación puede y debe aportar mucho aún.

A cien años de la revolución mexicana y pese al trabajo historiográfico serio sobre caudillos intelectuales en México, siguen siendo prácticamente desconocidos algunos de ellos, es el caso concreto de las aportaciones de Manuel Gamio y Samuel Ramos, clásicos en la introspección de nuestra identidad nacional que tiene entre el pasado o el futuro de una noción de ciudadanía más nuestra, que favorezca equitativamente los intereses nacionales (Castañeda, 2011, p. 17) y que sostienen dos visiones en contraste y muchas veces confrontación temática sobre el carácter del mexicano y su modelo de educación a seguir como parte de su construcción democrática y ciudadana.

Figura 1.

Identidad y responsabilidad ciudadana



Nota: Elaboración propia, con base a Nueva escuela mexicana.

Como se puede observar en un rápido análisis de la nube de palabras de la figura 1 de la nueva escuela mexicana, destaca, en primer lugar, la importancia de categorías universales como el concepto de cultura y valores, que se podrían unir al mismo eje de análisis con los que tienen que ver con las palabras estabilizar, hombre, tradiciones y fundamentales. Por otro lado, se encuentran términos relacionados con derechos, como conocimiento y creencias. Ya en un tercer grupo de palabras podría estar formado por los términos relativos a fomento, intelectuales, significaciones, patria y afectivos.

MATERIAL Y MÉTODOS

La metodología de esta investigación es fundamentalmente cualitativa, con un enfoque retrospectivo, longitudinal, exploratorio y explicativo, a través del análisis de

contenidos y el análisis hermenéutico, en fuentes documentales literarias del pensamiento social y educativo mexicano. El análisis documental, de estos contenidos de manera hermenéutico permitirá evaluar los propósitos y características de la formación ciudadana en México a través del proceso socio educativo e histórico, que pueda llevar a un modelado curricular de competencias transversales en la educación básica en el país.

El contexto educativo Nacional en la Revolución Mexicana 1910-1940.

A partir del análisis de autores como Justo Sierra y su obra, y el contexto del positivismo educativo mexicano de finales del siglo XIX, es necesario hacer una recapitulación de los últimos años antes y durante el movimiento armado iniciado en 1910, en los que se acentuaba una crisis política y social.

Por lo que se refiere a la educación, se creía que ésta sería la ruta idónea para lograr la unidad nacional. Justo Sierra, a principios del siglo XX, quería que la educación realmente respondiera a las necesidades del país, deseaban que ésta tuviera el carácter de popular y lograr a través de ella la integración nacional.

Este es un periodo de gran inestabilidad, en algunos lugares surgen caudillos con ideales liberales, interesados en mejorar la calidad de vida de los mexicanos; por esta razón algunos estados se volvieron autónomos en la cuestión educativa y cada uno de ellos buscó destacar en este ámbito, tal fue el caso de Durango, Coahuila, Yucatán y Tabasco.

En materia educativa, el movimiento revolucionario planteaba la necesidad de popularizar la educación y que es el Estado quien debe asumir la organización y dirección de la instrucción de la niñez, otorgar mejores sueldos a los maestros, enseñar artes y oficios en las escuelas, la prohibición al clero de impartir educación y la obligatoriedad de la educación elemental; todo esto, para lograr el desarrollo del país dentro de un marco de libertad y justicia social.

Una visión muy cruda de la realidad mexicana que se avecinaba es escrita en 1909 por Andrés Molina Enríquez, *Los Grandes Problemas Nacionales*, publicada apenas un año antes de los eventos revolucionarios parte de los mismos supuestos de Justo Sierra, en México, su evolución social, sólo que menos optimista, este personaje analiza la

segmentación de la sociedad y encuentra ahí la razón de la falta de unidad nacional, decía que cada grupo social en México, no sólo tiene sus propias características diferentes, sino también intereses y ambiciones propias, la persecución de las cuales ha determinado el curso de la historia nacional.

En las efímeras administraciones de León de la Barra y Francisco I. Madero es cuando se organiza la escuela rudimentaria, al amparo de la ley aprobada en 1911, la cual, a pesar de su fracaso, representa los primeros intentos serios por extender los beneficios de la escuela hacia las clases campesinas y núcleos indígenas dispersos por todo el país, orientado esto a alcanzar la unidad nacional, elemento indispensable para impulsar el desarrollo económico del país.

En su informe rendido al Congreso de la Unión el primero de abril de 1912, el presidente Francisco I. Madero refería que el Ejecutivo dedicaba especial cuidado a la enseñanza, dictando las medidas más oportunas para obtener un buen servicio. Señalaba que ya se había empezado a poner en práctica el decreto del 15 de junio de 1911 referido al establecimiento de las escuelas de instrucción rudimentaria en toda la República. Madero le dio impulso a la instalación de estas escuelas, pero estaba consciente de las grandes dificultades presupuestales que afectaban severamente la realización de esta ingente tarea.

Existen otros caudillos y hacendados que, como Madero, aplicaron dicha ley, ya que ofrecieron educación a sus trabajadores y a sus hijos en sus propias haciendas, resaltando que la educación influía en la mejor productividad.

Este proyecto educativo no cumplió con las expectativas de los mexicanos, así lo hizo notar el ingeniero maderista Alberto J. Pani, el cual ocupó la Subsecretaría de Instrucción Pública y Bellas Artes en el gabinete de Francisco I. Madero, el 21 de noviembre de 1911, analizando un decreto sobre la instrucción pública aprobado en los últimos años del gobierno porfiriano, cuando se publicaba el folleto la instrucción pública en la República “(...) para promover una discusión amplia sobre el tema realizó una encuesta la cual también publicó en donde consultaba a todos los capacitados para opinar sobre las diversas aseveraciones contenidas en el folleto” (Aguirre, 2002, 182), a manera de una adecuada práctica democrática, se recogerían las opiniones más autorizadas de tan importante tema nacional, la

educación, cuando Alberto J. Pani da a conocer los resultados obtenidos por su encuesta, se detectó algunos problemas de las Escuelas Rudimentarias, tales como:

1. La heterogeneidad étnica- lingüística de la población. Para educar a los indígenas era necesario que los maestros aprendieran sus dialectos, esto perjudicaba seriamente al español como lengua nacional y más que con ella se pretendía la integración del país.
2. Los bajos recursos financieros. Este punto era el de mayor importancia, ya que los Estados y municipios no contaban con recursos para impulsar las escuelas, por eso propuso la federalización de la enseñanza y que el estado debía tener la responsabilidad de difundir y sostener la educación.
3. La deficiencia técnica del programa. Este punto se refiere a que se daba mayor énfasis a los conocimientos teóricos y, que estos estaban desarticulados del desarrollo económico del país.

Se puede concluir que la opinión de Pani sobre el proceso educativo esta debía tener un elevado carácter práctico.

La educación de este periodo se caracterizó por concebir y extender la educación y la escuela al servicio de la comunidad, ya que éstas contribuían al bienestar social de la población. Aquí el maestro jugaba un papel importante como promotor de cambio. Se le dio un toque social porque incluía medidas de apoyo social, se distribuían alimentos y vestido en las escuelas, convirtiéndolas en centros de asistencia social.

El interés despertado por la encuesta de este personaje maderista al seno de movimientos culturales como el Ateneo de México, de su seno surge la propuesta de creación de la Universidad Popular Mexicana, de la que el mismo Pani sería su primer rector.

Manuel Gamio y el reto de una educación integradora.

En este contexto, el antropólogo Manuel Gamio, quien ocupó el cargo de inspector general de Monumentos Arqueológicos de la Secretaría de Educación Pública, de 1913 a 1916, y al que se ubica como uno de los pensadores culturalistas, publicó en 1916 el célebre libro *Forjando Patria*, estudio donde plasma su propuesta de integración y asimilación

cultural de los indígenas mexicanos a la sociedad mestiza mexicana, él sostenía que: “Con frecuencia se predica que de la alfabetización de todos los mexicanos depende el bienestar nacional y el engrandecimiento de la patria” (Gamio, 2006, 159)

No obstante, aclara no aceptar que el factor educativo produzca tales milagros, si este no va acompañado de factores complementarios en la política y la economía y el étnico donde acentúa su propuesta.

A decir de Josefina Zoraida Vázquez, quien se ha enfocado a la investigación sobre temas de historia de la educación, la obra de Gamio (1979), *Forjando patria*, parecía simbolizar la síntesis de los anhelos porfiristas y revolucionarios:

Los hombres del porfiriato habían visto la realidad con toda su crudeza y habían pensado que la solución estaba en la reproducción de la escuela. Sierra, con gran sensibilidad histórica, había intuido otros problemas que obstaculizaban la educación y había inaugurado los desayunos escolares para aliviar las necesidades de una parte de la niñez y en 1908 había introducido servicios sociales para los maestros. (p. 148)

En su obra llamada *Forjando Patria*, Gamio rechazó la tesis evolucionista de los liberales, quienes pensaban que el proceso de mestizaje integraría social, económica y políticamente al indígena, al mismo tiempo que refutaba la asunción de que este último era la última causa del atraso nacional.

Para debatir la tesis evolucionista se basó en las ideas de Franz Boas, antropólogo estadounidense, y de otros antropólogos; de que las deformaciones y estancamientos sociales eran susceptibles de ser resueltos por la antropología. Se afirma en la tesis de Gamio que:

Para que la evolución cultural de un pueblo sea normal, es indispensable que todos los elementos que constituyen a la población se eduquen a la vez, y esto sólo se consigue implantando la educación integral. Por ejemplo, el alto grado evolutivo que han alcanzado en Francia y en Alemania. (Gamio, 2006)

El autor afirma con lo anterior que, si nuestra población fuese racialmente homogénea, poseyese un idioma común, e iguales tendencia y aspiraciones, sería muy fácil adoptar y adaptar un plan educativo análogo al de las naciones europeas

De acuerdo con Gamio, es axiomático que la antropología, en su verdadero, amplio concepto, debe ser el conocimiento básico para el desempeño del buen gobierno, ya que por medio de ella se conoce a la población que es la materia prima con que se gobierna y para quien se gobierna. Por medio de la antropología se caracterizan la naturaleza abstracta y la física de los hombres y de los pueblos y se deducen los medios apropiados para facilitarles un desarrollo evolutivo normal.

La obra comentada de Gamio, *Forjando Patria*, fue poca aceptada en su tiempo, contradiciendo la corriente positivista dominante en la escena historiográfica mexicana, pero es considerable que tiempo después su obra fuese considerada precursora del nacionalismo mexicano moderno, así como precursora de la etnografía moderna en México.

Este pensador mexicano cuestionó severamente que en el México de su tiempo había pocos maestros formadores de maestros normalistas, evidenciado con ello la falta de profesionalización de docentes, pero también decía que los maestros de los profesionistas no eran como debía ser, ya que las facultades a las que llamaba de altos estudios no presentaban aún una adecuada organización ni una marcha regular.

Se atrevió a proponer cuáles debían ser las nuevas orientaciones que colaborarían a la implementación de la educación integral nacionalista, de las que señalaremos las siguientes:

- 1.- Aumentar considerablemente los fondos de la universidad, a fin de que sean mayor el número y de más aquilatada competencia los profesores que moldearan en el futuro a los maestros de maestros y maestros de profesionistas. Urge sobre todo formar biólogos, historiadores, psicólogos y sociólogos, pues sin su concurso es, imposible iniciar siquiera el establecimiento de la educación integral.
- 2.- Establézcase, con elementos oficiales o particulares o ambos, centros de investigación científica análogos a los institutos Pasteur, Rockefeller, Carnegie y otros.
- 3.- Hay que formar en las escuelas normales de la república, departamentos en los que especialmente se formen maestros para las poblaciones indígenas...
- 4.- Foméntese a toda costa y en toda la república, lectura que sea barata, elemental, amena, práctica y utilitaria. (Gamio, 2006, 160)

Con lo anterior, Gamio pretendía enlistar acciones elementales y urgentes por aquellos años en la nación, entre otras que decía sería largas de enumerar, ya que solo aplicando estas propuestas la evolución cultural de país se desarrollaría normal y eficientemente.

El perfil del hombre y la cultura en México, Samuel Ramos.

Otro personaje indispensable de llamar a la discusión y análisis de la educación en México es Samuel Ramos, quien en 1934 publica sus ideas que tituló *El perfil del hombre y la cultura en México*.

La Revolución, como lucha armada, se había dado por concluida desde el régimen de Álvaro Obregón y estaba en su apogeo el discurso oficial del nacionalismo, que sostenía la construcción del Estado revolucionario. Es durante estos años cuando Ramos elaboró su interpretación de la esencia de la mexicanidad. Para él, lo esencial de la cultura está en el modo de ser del hombre, que se moldea a partir de su circunstancia, tal como lo planteó el filósofo español Ortega y Gasset. Así, en el caso de la cultura mexicana, lo esencial de ella radicaría en la estructura mental de los mexicanos y el desarrollo de su historia, es decir, su circunstancia.

Su análisis sobre la auto denigración es sumamente interesante y polémico aún, Ramos (2010) sostiene que:

México se ha alimentado durante toda su existencia de, de cultura europea y ha sentido tal interés y aprecio por su valor, que al hacerse independiente el siglo XIX, la minoría más ilustrada, en su empeño de hacerse culta a la europea, se aproxima al descastamiento. No se puede negar que el interés por la cultura extranjera ha tenido para muchos mexicanos el sentido de una fuga espiritual de su propia tierra. La cultura, en este caso, es un claustro en que se refugian los hombres que desprecian la realidad patria para ignorarla. (p. 20)

Él mismo señala que esta es una actitud mental equivocada, la cual desde hace más de un siglo (se refiere al siglo XIX) dio origen al fenómeno de auto denigración de lo mexicano, cuyos efectos en la educación en México han sido graves, por lo que la respuesta

de educación nacionalista como respuesta a la cultura europeizante a la que se considera en este periodo las responsables de la desestimación de México como nación, aún de los mismos mexicanos.

Samuel Ramos contextualiza la reacción que provoco el positivismo científico y educativo en la nación, cómo el Ateneo de la Juventud emprendió la reacción contra el utilitarismo y materialismo positivista, y afirma como otro importante personaje del nacionalismo mexicano, José Vasconcelos, al emprender su tarea de educación popular, sobreviene un cambio en la cultura, que debería de impactar en la conciencia colectiva, se afirma que:

La idea de Vasconcelos era la de la educación extensiva, que nadie, hasta entonces, había agitado con un sentido de justicia social (...) la obra apareció, pues, como una revolución de la enseñanza. La agitación de las ideas sobre educación popular determino una revisión crítica de todos los grados de la enseñanza, de la que surgieron varias iniciativas de reforma que afectaban desde la escuela primaria hasta la universidad (Ramos, 2010, p. 82).

De estas ideas de Vasconcelos, sostiene Ramos (2010), son la educación nacionalista, el interés por la enseñanza media y técnica y de poner a la educación universitaria al servicio del pueblo, misma que propicio el surgimiento de un México industrial y de nuevo actores del estado posrevolucionario, el movimiento obrero.

Samuel Ramos le asigna a la educación la difícil tarea de rectificar los vicios del mexicano. Al respecto, decía que la formación de ese carácter individual empieza en la familia y en la escuela, pero sólo en la vida misma logra definirse y afianzarse. Afirma así mismo que:

El educador carece de poder, o lo tiene muy escaso, para modificar el medio de la familia y el de la vida. En cambio, la escuela es un instrumento más flexible que está bajo su dominio y en el que puede organizarse una acción premeditada para obtener ciertos resultados. (Ramos, 2010, p. 111)

Esta reflexión del autor, se inserta en la lógica de su análisis sobre la educación y el sentimiento de inferioridad que subraya en los mexicanos, trata de explicar que un cierto

número de defectos o vicios generalizados en las actitudes de los mexicanos, es debido a una acción inconsciente sentimiento de inferioridad y que si bien este no es característico sólo del pueblo mexicano, si es preocupante que en México asuma las proporciones de una deficiencia colectiva; y si le infiere a la escuela la tarea de corregir estos vicios al considerarlo como el espacio capaz de organizar una acción premeditada que dé resultados.

¿Cómo abordar la solución a tan serio problema?, ¿qué papel juega en la solución la educación?, al respecto comenta:

Sin duda que no es fácil establecer en detalle los métodos apropiados para este fin. Este es un asunto técnico de la competencia de pedagogos bien preparados que sean al mismo tiempo buenos psicólogos. Es indispensable que el maestro mexicano, sea un poco experto en la cura de almas. En los grados superiores de la enseñanza el maestro tendrá que realizar una verdadera reeducación en los individuos que padezcan ya de aquella inadaptación psíquica. (Ramos, 2010, p. 113)

Ve que la institución escolar, lejos de ayudar a remediar este sentimiento que llama de inferioridad, lo ha acrecentado, ya que la escuela presenta varias deficiencias, y puntualiza que, una de estas deficiencias, es la falta de vinculación de los estudios con la vida, con lo cual advierte no quiere decir los que mucho se ha dicho que la escuela es un agente para la solución de urgentes problemas prácticos sino que la educación en todos sus grados desde la primaria hasta la universidad, debiera orientares a al conocimiento de la nación.

Mencionada que al referirse a que uno de los objetivos de nuestra educación nacional debía enfocarse al conocimiento de México, podría verse como un lema repetido y vacío de patriotismo, pero afirma que en la realidad nunca se ha ahondado en lo que esa idea implica, era notorio que los mexicanos al salir de las escuelas o de las universidades, sabían mucho de otros países, pero desconocían completamente al suyo, afirma que:

Esto representa una desventaja para la vida, porque muy a menudo se manifiesta luego de una inadaptación entre los conocimientos que el individuo posee y la realidad en que va a actuar. (Ramos, 2010, p. 114)

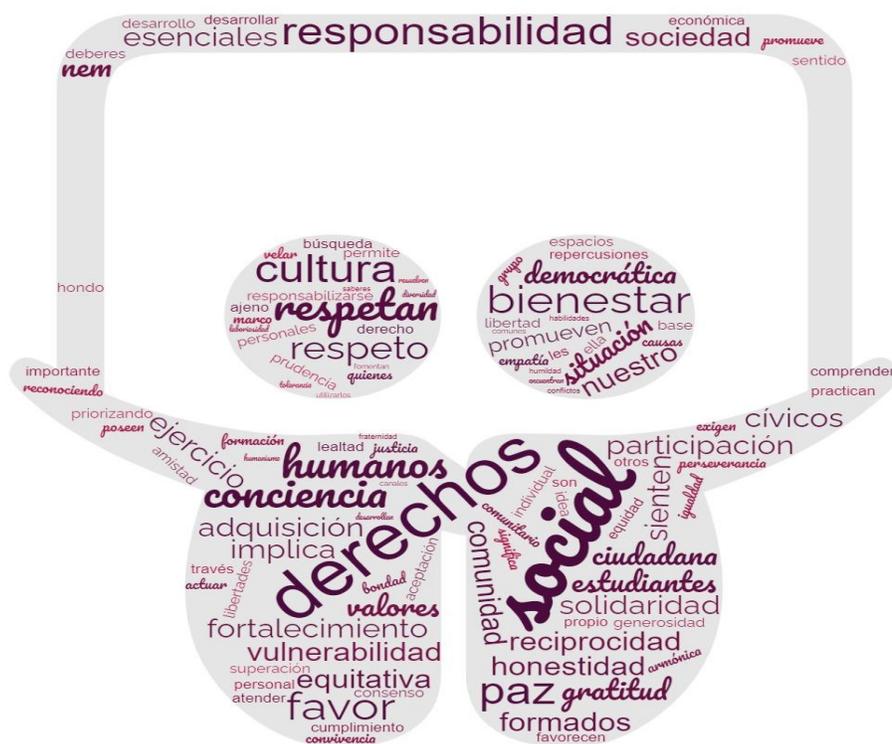
Para él resultaba obvio que un individuo que va a la escuela o la universidad a prepararse en una actividad técnica o profesional lo hace después para trabajar en el país,

resultaría entonces lógico que la educación debiera prepararlos en el conocimiento del medio que será en el futuro su campo de acción. Se debe considerar sus advertencias al respecto de esta falta del conocimiento del medio, ya que la consideraba como:

La única manera de prevenirnos de la invasión de ideas, sistemas, procedimientos extranjeros, cuyo empleo en resolver problemas de la vida mexicana es un experimento peligroso que, ya lo sabemos, causa trastornos en el desarrollo natural del país (Ramos, 2010, 114)

Figura 2.

Identidad y responsabilidad ciudadana.



Nota: elaboración propia, con base a Nueva escuela mexicana.

El análisis de una segunda nube de palabras (figura 2), concretamente en el principio dos, identidad y responsabilidad ciudadana, aparecen conceptos valor como social, derechos, responsabilidad, los cuales son el eje de la formación deseada en el sistema educativo

nacional y su impacto en la formación cívica, en un segundo nivel semántico de este breve análisis se encuentran categorías como estudiantes, ciudadana, fortalecimiento y paz, no menos importante por su énfasis transversal en este principio se halla los conceptos de honestidad, solidaridad y bienestar.

En conclusión, esta forma de ser de la educación mexicana, de las instituciones de la misma y de los individuos que son responsables de ella; aunado a la falta de armonía entre lo que el individuo sabe y el ambiente que lo rodea, es la acusa de muchos fracasos en casi todos los campos de la vida de políticos, legisladores, educadores, profesionales, literarios, etc. y de ahí la necesidad de una vez por todas de moldear un modelo más *ad hoc* con nuestras raíces culturales que incida en la conciencia ciudadana de nuestra nación.

Si la nueva escuela mexicana quiere orientar principios pedagógicos transversales debe considerar retrospectivamente los diagnósticos nacionales sobre el ser mexicano, y en contexto adecuar estos diagnósticos a la formación humanista y cultural diversa de la nación mexicana.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre Anaya, C. y Carabarin Gracia, A. (2002). Alberto J. Pani, un ingeniero maderista. *Tras la huella de personajes mexicanos*. ICSyH; BUAP.
- Castañeda, J. G. (2011). *Mañana o pasado, el misterio de los mexicanos*. Aguilar.
- Gamio, M. (2006) *Forjando patria*. Porrúa.
<https://archive.org/details/forjandopatriapr00gamiuoft/page/n7/mode/2up>
- Ramos, S. (2010). *El perfil del Hombre y la cultura en México*. Austral.
<https://zoonpolitikonmx.files.wordpress.com/2012/07/samuel-ramos-el-perfil-del-hombre-y-la-cultura-en-mexico.pdf>
- Secretaria de Educación Pública (2019). *la Nueva escuela mexicana, principios y orientaciones pedagógicas, subsecretaria de educación media superior*.
<https://dfa.edomex.gob.mx/sites/dfa.edomex.gob.mx/files/files/NEM%20principios%20y%20orientacio%C3%ADn%20pedago%C3%ADgica.pdf>
- Zoraida Vázquez, J. (1979). *Nacionalismo y educación en México*. El Colegio de México

8. PROPUESTA DE APLICACIÓN DE MINERÍA DE DATOS EN EL CONTEXTO EDUCATIVO UNIVERSITARIO: ESTUDIO DE CASO

Proposal for the Application of Data Mining in the University Educational Context: A Case Study

*Luis Fernando Castro Rojas*¹⁶, *Esperanza Espitia Peña*¹⁷

Fecha recibido: 23/11/2022

Fecha aprobado: 15/12/2022

Derivado del proyecto: “Análisis del rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad del Quindío aplicando técnicas de minería de datos (Proyecto de investigación nro. 1083)”.

Institución financiadora: Universidad del Quindío

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

¹⁶ Ingeniero de sistemas, PhD, docente, Universidad del Quindío, luferr@uniquindio.edu.co.

¹⁷ Ingeniera de Sistemas, MSc, docente, Universidad del Quindío, eespitia@uniquindio.edu.co.

RESUMEN

Las instituciones de educación superior enfrentan retos cada vez más exigentes para garantizar el desarrollo exitoso de su misión. Una preocupación frecuente de dichas instituciones es el fracaso académico de los estudiantes como consecuencia de un mal rendimiento académico. Esto ocasiona dificultades tanto para el estudiante como para la institución, que se materializan en pérdidas considerables de dinero y tiempo. Estas pérdidas se pueden deber a retrasos en el plan de estudios, reprobación de asignaturas, abandono de la carrera profesional, reinicio en los procesos de formación, deserción estudiantil o desaprovechamiento de recursos, entre otros. Este problema es complejo debido a la incidencia de múltiples factores, lo cual se evidencia en la literatura, que cuestiona la falta de soluciones definitivas para superar esta situación. Como aporte a la solución de dicho problema, en este trabajo se propone una metodología basada en técnicas de minería de datos educativos conocidas como EDM (Educational Data Mining), con el propósito de entender y analizar el fenómeno del rendimiento académico. Además, se presentan hallazgos en el contexto de la problemática mencionada obtenidos a partir de revisión de literatura y, finalmente, se presentan los resultados de las etapas iniciales de la aplicación de dicha metodología a un estudio de caso real en una universidad pública colombiana. Lo anterior permite concluir acerca de la pertinencia de la aplicación de MDE en el contexto del desempeño académico de los estudiantes universitarios.

PALABRAS CLAVE: *educación superior; rendimiento académico; MDE; KDD; Minería de datos.*

ABSTRACT

Higher education institutions face increasingly demanding challenges to guarantee the successful development of their mission. A frequent concern of these institutions is the academic failure of students as a consequence of poor academic performance. This causes difficulties for both the student and the institution, which materialize in considerable losses of money and time. These losses may be due to delays in the study plan, failure of courses, abandonment of the professional career, restarting the training processes, student attrition, or waste of resources, among others. This problem is complex due to the incidence of multiple factors, which is evidenced in the literature, which questions the lack of definitive solutions to overcome this situation. As a contribution to solving this problem, this paper proposes a methodology based on educational data mining techniques known as EDM (Educational Data Mining), with the purpose of understanding and analyzing the phenomenon of academic performance. In addition, some findings are presented in the context of the mentioned problem, which are obtained from literature review. Finally, the results of the initial stages of the application of said methodology to a real case study in a Colombian public university are presented. The foregoing allows us to conclude about the relevance of the MDE application in the context of the academic performance of university students.

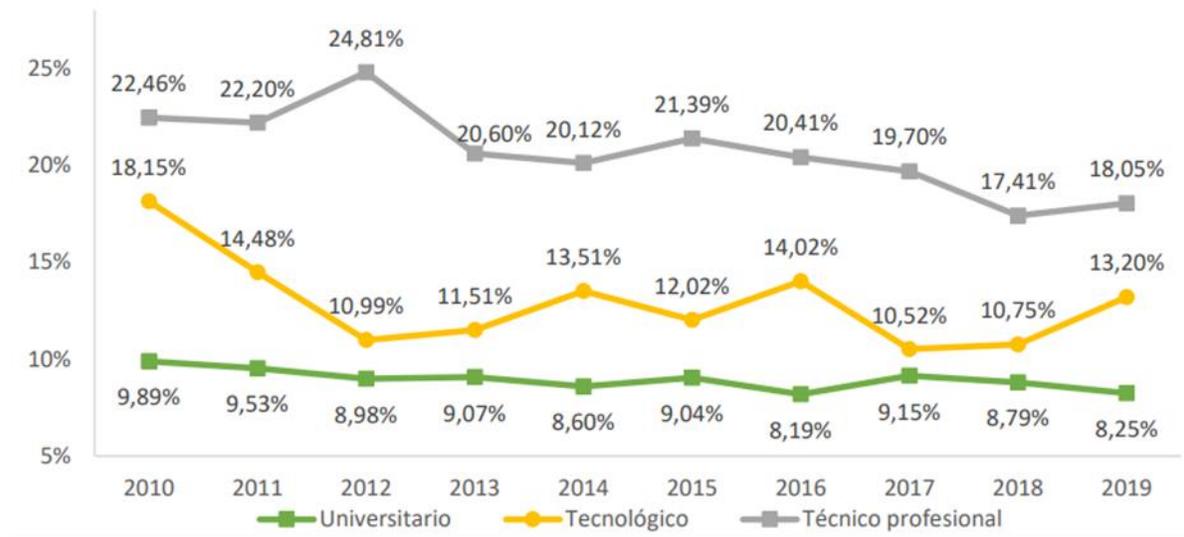
KEYWORDS: *higher education; academic performance; MDE; KDD; data mining.*

INTRODUCCIÓN

Las instituciones de educación superior tienen algunos retos que deben cumplir para lograr el reconocimiento y posicionamiento en cuanto a la calidad, logrando niveles de éxito y satisfacción en los usuarios. En este caso, la propuesta que se presenta aborda de forma directa la necesidad de mantener y fortalecer cada vez más los mecanismos y estrategias de apoyo en los estudiantes de la universidad del Quindío orientadas a alcanzar un buen rendimiento académico mediante el uso de técnicas que propicien mejoras en las diferentes actividades realizadas en los espacios académicos registrados y en general en las políticas y estrategias que la institución genere en torno al fenómeno del rendimiento académico estudiantil. Es en este sentido, que se refleja la necesidad de analizar algunos factores que influyen en el rendimiento académico, los cuales no solo inciden en los estudiantes evitando pérdidas de dinero y de tiempo ocasionados por las diversas interrupciones, abandonos, inicios de nuevas carreras, entre otros, a los que el estudiante se ve sometido como consecuencia de un bajo rendimiento académico. Si no que, de manera directa, la institución también se va a ver favorecida en el momento en que sea evaluada por entidades, dependencias, sector industrial y empresarial y por el ministerio de educación para observar y posicionar su actividad académica en un buen nivel; así como, mediante la optimización de costos, tiempos y recurso humano demandados por los trámites administrativos desgastantes que requiere el manejo de las situaciones asociadas al bajo rendimiento académico. Para sustentar lo anterior se presentan en las Figuras 1 y 2, algunos de los indicadores de calidad establecidos por el Ministerio de Educación colombiano y que son influenciados directamente por el desempeño académico de los estudiantes.

Figura 1.

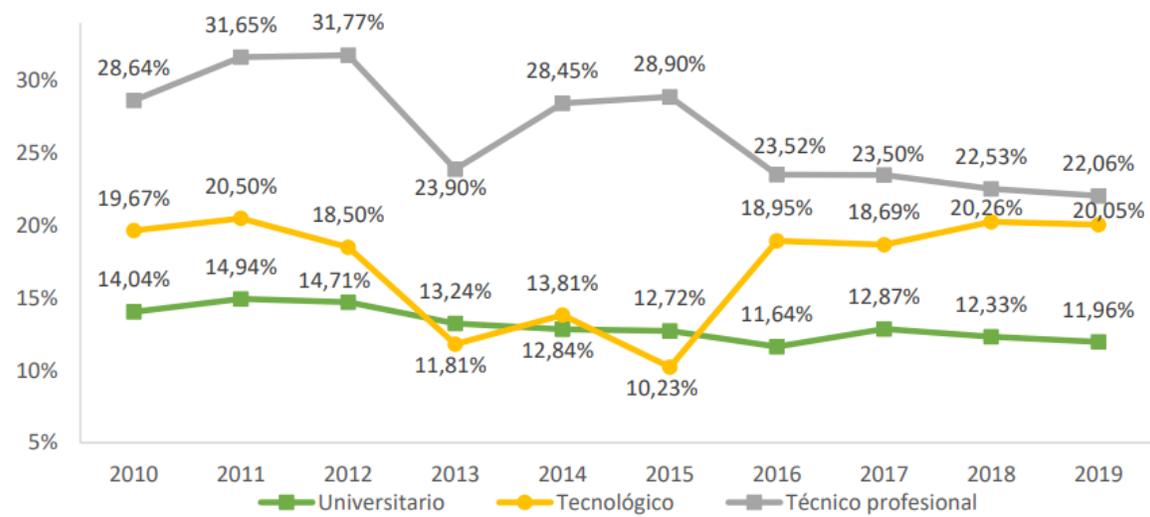
Tasa de deserción anual según nivel de formación



Nota. SPADIES Corte de los datos: noviembre de 2020.

Figura 2.

Tasa de ausencia intersemestral según nivel de formación*



Nota. SPADIES Corte de los datos: noviembre de 2020. *La tasa de ausencia intersemestral (TAI), se refiere a la proporción de estudiantes que se encuentran en riesgo de desertar al no matricularse en un programa académico durante un semestre.

Esta propuesta se basa en la capacidad de predecir el rendimiento académico de los estudiantes, lo cual es algo crucial para cualquier institución educativa, ya que permite obtener información relevante para la creación de nuevas reglas y estándares que apoyen un mejoramiento de su educación y su reputación (Kumar, *et al.*, 2017). Según Menacho (2017), el rendimiento académico de los estudiantes es uno de los temas de mayor preocupación que deben abordar las instituciones educativas superiores y en tal sentido, las técnicas de minería de datos (TMD) aplicadas a los datos generados en los ambientes educativos, están demostrando ser herramientas eficaces para predecir el rendimiento académico de los estudiantes; con la finalidad de identificar los factores que más influyen en su aprendizaje y apoyar a los profesores a mejorar el proceso de enseñanza a través de realizar acciones pedagógicas más eficientes y oportunas.

Adicionalmente, tal como se contempla en esta propuesta, el uso de la disciplina EDM en el contexto educativo de la Universidad del Quindío tiene el potencial de transformar los modelos existentes de enseñanza-aprendizaje al proporcionar nuevas herramientas de análisis, interacción e intervención (Aldowah, Al-Samarraie y Fauzy, 2019). La minería de datos educativa ayuda a encontrar información oculta a partir de las bases de datos existentes

en la Universidad del Quindío, las cuales proveen una gran cantidad de datos e información de la institución educativa relacionados con el estudiante.

Por otra parte, con respecto ámbito investigativo-científico, la disciplina que se pretende adoptar en esta propuesta, cuenta con métodos que se pueden utilizar para el desarrollo de investigaciones aplicadas, con el propósito de mejorar la calidad de la educación o de investigaciones puras que buscan mejorar el entendimiento del proceso de aprendizaje (Bakhshinategh, Zaiane, ElAtia y Ipperciel, 2018). De acuerdo a lo mencionado por Candia (2019), el estudio del rendimiento académico constituye, hoy en día, un tema destacado en la investigación educativa. Esto se debe a que, para nuestra sociedad, caracterizada por el bombardeo continuado de información desde distintos medios, el gran desafío de la educación es transformar esa gran cantidad de información en conocimiento personal válido para poder desenvolverse con eficacia en la vida. De ahí que lograr el éxito o el fracaso en los estudios es de vital importancia para el futuro profesional individual. Finalmente, Ayala *et al.* (2019), afirman que la Minería de Datos Educativa se ha posicionado como una disciplina emergente de investigación educativa que facilita el entendimiento de poblaciones estudiantiles y sus contextos. Y de manera particular, el bajo rendimiento académico se ha evidenciado como una preocupación común de las instituciones educativas.

Con base en lo anterior, es importante analizar esta información académica y para ello se hará uso de herramientas y técnicas de minería de datos educativa, lo cual permite analizar la información existente en la Universidad del Quindío que se relaciona con el rendimiento académico de los estudiantes. De esta forma, es posible apoyar los procesos de toma de decisiones orientados a proponer mecanismos que permitan implementar acciones de mejora y que de forma gradual se puedan adaptar como estrategia para favorecer los indicadores de eficiencia y efectividad. Estos indicadores son fundamentales al momento de evaluar el nivel de cumplimiento en los objetivos que en torno al rendimiento académico se han trazado tanto los estudiantes como la Universidad del Quindío.

MATERIAL Y MÉTODOS

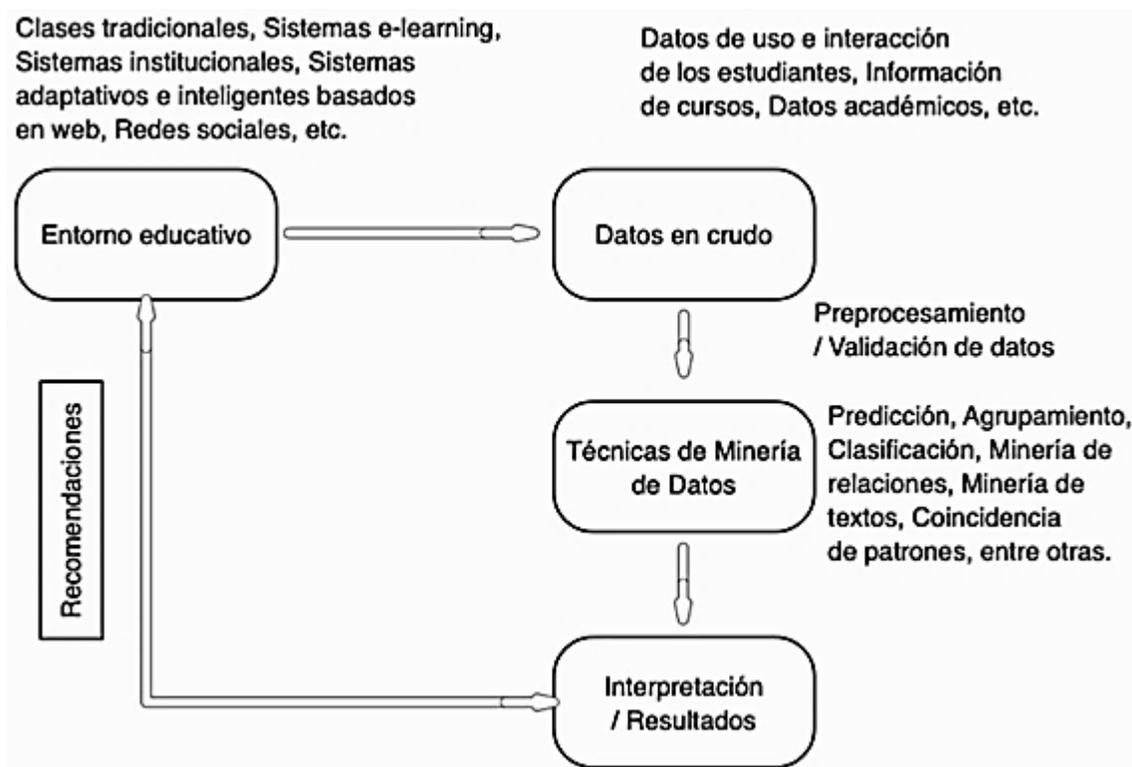
De acuerdo con Méndez (1999), un marco metodológico se refiere al conjunto de elementos de apoyos metodológicos, que se requieren para planear de la forma en que se va a proceder con el desarrollo de la investigación. Con base en los objetivos de esta investigación, se puede establecer que esta propuesta se enmarca dentro de la investigación aplicada, teniendo como fundamento lo expuesto por Valarino, Yáber y Cemborain (2010), quienes definen la investigación aplicada como una actividad que tiene por finalidad la búsqueda y consolidación del saber, así como la aplicación de los conocimientos para el acervo cultural y científico.

Teniendo como base estos referentes y los aspectos metodológicos descritos por Arroyave, Maya y Orozco (2007), se establece, de manera general, que la metodología para el desarrollo de este proyecto consta de las siguientes etapas: conocimiento, diseño y elaboración, evaluación, conclusiones y recomendaciones, documentación y presentación de la investigación.

De manera específica y considerando la existencia de métodos ampliamente aceptados que se utilizan para conducir trabajos de investigación basados en minería de datos educativos, y con el fin de aplicar la disciplina EDM basada en KDD, se utilizará el enfoque descrito en Ayala *et al.* (2019), que se ilustra en la figura 3.

Figura 3.

Proceso de minería de datos educativa (EDM)



Nota. Ayala et al. (2019).

Este enfoque se basa en un conjunto de tareas relacionadas, las cuales se describen a continuación:

- a) Extracción de datos: consiste en la elección de las variables de estudio del entorno educativo y su recuperación. Se da preferencia a datos en formato digital provenientes de sistemas informáticos diversos.
- b) Preprocesamiento: una vez recopilados los datos, se limpian o eliminan los elementos con valores redundantes, incorrectos o faltantes, se fusionan datos provenientes de múltiples fuentes y se convierten los valores a formas más apropiadas para su manejo o análisis, es decir, se validan para un manejo estandarizado y homogéneo. Esta etapa, por su complejidad, suele necesitar la aplicación de técnicas

específicas para obtener datos correctamente estructurados. Es recomendable excluir variables o atributos irrelevantes, esto es, atributos que no aportan información útil para resolver el problema. También, es posible que se requiera convertir los archivos a formatos específicos del sistema empleado.

c) Aplicación de técnicas de EDM: consiste en la selección de la técnica más adecuada dependiendo de los objetivos perseguidos (métodos de agrupamiento, clasificación, etc.). Una vez cargados los datos, pueden emplearse filtros para seleccionar atributos concretos y definir los parámetros de funcionamiento de los algoritmos para generar los modelos o descubrir patrones de los datos.

d) Interpretación de resultados: la salida resultante de los algoritmos proporciona información que se deberá interpretar, los modelos muestran los hallazgos de patrones, relaciones o tendencias en los datos. También se pueden analizar los valores generados en la medición de la precisión de los resultados y utilizar métodos de validación. Dependiendo de la efectividad o validez de las reglas y modelos pueden requerirse más iteraciones para refinar el funcionamiento de los algoritmos (incluir otros atributos, remover atributos “ruidosos” o que no tienen peso en el modelo, aplicar filtros, etc.).

e) Retroalimentación: el conocimiento obtenido se coloca a disposición de los actores del entorno educativo, a su vez, se pueden incluir recomendaciones; con lo cual es posible planificar acciones para modificar o mejorar procesos o condiciones del contexto escolar.

Con respecto a la disciplina EDM en que se basa esta propuesta, se han descrito algunos métodos de análisis, que se aplican de acuerdo con las técnicas que lo sustentan. Algunas de estas técnicas son (Peña, 2014):

a) Predicción: desarrollo de modelos para inferir una variable a partir de la combinación de otros datos disponibles o variables predictoras. Algunos de los métodos usados para predecir son: clasificación (cuando la variable a predecir es un valor categórico), regresión (si la variable tiene valor continuo), o estimación de

densidad (cuando la variable a predecir es una función de densidad de probabilidad). Se pueden aplicar estos métodos para predecir el éxito académico de los estudiantes.

b) Agrupamiento: para encontrar conjuntos de datos que se agrupen naturalmente, y separarlos del conjunto completo en una serie de categorías. Se pueden crear grupos de estudiantes basados en sus patrones de aprendizaje o estrategias cognitivas, por ejemplo.

c) Minería de relaciones: se usan para descubrir relaciones entre variables y codificarlas como reglas para aplicarlas posteriormente. Algunos de sus métodos son: minería de reglas de asociación (cualquier relación entre variables), minería de patrones secuenciales (asociaciones temporales entre variables), minería de correlaciones (correlaciones lineales), minería de datos causales (relaciones causales entre variables). Usadas para identificar relaciones, de las actividades de los estudiantes con sus resultados finales, y para modelar secuencias de actividades de aprendizaje.

d) Descubrimiento mediante modelos: usado para validar el modelo de un fenómeno (mediante predicción, agrupamiento o ingeniería del conocimiento). Es usado para identificar la relación entre características y comportamiento de los estudiantes.

e) Destilado de datos: para permitir a un humano identificar o clasificar rápidamente las propiedades de un conjunto de datos. Utiliza resúmenes, visualización e interfaces interactivas para destacar la información relevante y apoyar la toma de decisiones.

f) Detección de valores atípicos: para descubrir datos significativamente diferentes al resto del conjunto. Se puede utilizar para detectar desviaciones en las acciones o comportamientos del alumno o educador, procesos de aprendizaje irregulares y para detectar estudiantes con dificultades de aprendizaje.

g) Análisis de redes sociales (SNA): estudia las relaciones entre los individuos. El SNA considera las relaciones sociales en términos de la teoría de red, la cual considera nodos, que representan actores individuales dentro de la red, y conexiones

o enlaces, que representan relaciones entre los individuos, como amistad, relaciones cooperativas, etc.

Las técnicas que se aplicarán en este trabajo propuesto, serán definidas con base en una revisión de literatura que permita identificar cuáles son las más adecuadas para el tipo de objeto de investigación que se trata en este estudio.

RESULTADOS

Tal como se mencionó previamente, uno de los resultados importantes de este trabajo se basa en los hallazgos a partir de la revisión de literatura. Dichos hallazgos, permiten conocer los diferentes enfoques y tratamientos que se han utilizado durante el análisis del desempeño académico estudiantil. En este sentido, existen varios trabajos orientados al análisis del fenómeno del rendimiento académico estudiantil, a través del uso de herramientas y la aplicación de minería de datos. A continuación, se relacionan algunos de ellos:

Candia (2019), presenta un trabajo con el propósito de predecir el rendimiento académico de los estudiantes. El autor analiza tanto el rendimiento académico como los factores de éxito o fracaso de los estudiantes en una institución universitaria. Como resultado, se plantearon estrategias con el fin de mejorar las actividades que tienen que ver con los procesos de enseñanza aprendizaje.

Ayala *et al.* (2019) desarrollaron un trabajo con el propósito de encontrar factores determinantes del rendimiento académico de la población estudiantil en una universidad mexicana y específicamente en una licenciatura en Ciencias de la Computación. En este trabajo, los autores usan el método de clasificación J48, implementado en el software WEKA, para obtener árboles de decisión respecto al riesgo académico de los alumnos.

El trabajo propuesto por Rico *et al.* (2019), hace mención del uso de la minería de datos aplicada a procesos académicos, con el propósito de descubrir conocimiento y patrones a través del uso de los datos, permitiendo predecir comportamientos con base a las variables

utilizadas, orientados a predecir el rendimiento académico de estudiantes universitarios mediante el algoritmo Naive Bayes.

Salal *et al.* (2019), aplicaron técnicas de minería de datos y construyeron diversos modelos de clasificación para analizar el rendimiento académico de los estudiantes. Para analizar, el conjunto de datos compuesto por 649 instancias y 33 diferentes atributos, se implementaron varios algoritmos provistos por WEKA tales como NaiveBayes, Decision Tree (J48), RandomForest, RandomTree, REPTree, JRip, OneR, SimpleLogistic y ZeroR. Los autores evaluaron y compararon los resultados de las distintas implementaciones, buscando la mejor precisión. Adicionalmente, identificaron la forma en que los atributos de los estudiantes afectan el rendimiento del desempeño de los estudiantes.

Rico y Sánchez (2018), hacen mención de la importancia de la minería de datos en el sector educativo y directamente en los procesos de enseñanza aprendizaje tendientes a fomentar propuestas y planes de prevención para los estudiantes con bajo rendimiento.

Holgado (2018) desarrolló un estudio en la Universidad Amazónica de Madre de Dios en Perú. Su desarrollo se basó en la metodología de minería de datos denominada CRISP-DM y mediante el algoritmo Random Forest permitió identificar que las variables: cantidad de asignaturas cursadas, el servicio de comedor universitario, la carrera profesional, deuda con la universidad, son las variables que más influyen en la predicción del rendimiento académico. El autor implementó tres algoritmos: Random Forest, C5.0 y CART.

Ordaz y García (2018) presentan un estudio acerca del estado del conocimiento sobre el rendimiento académico universitario como el principal indicador de problemas educativos, entre ellos el abandono. A partir de un ejercicio de análisis, en un primer momento se aborda como se ha problematizado la temática, encontrando que existe un diverso número de conceptos relacionados y variables significativas. Dichas variables se identifican a nivel del país de México y a nivel internacional.

En cuanto a la ejecución de las actividades iniciales de desarrollo del estudio de caso, se encontraron diversas fuentes de datos heterogéneas, las cuales carecen de algún mecanismo de centralización o sincronización. La información provista correspondió a los registros estudiantiles comprendidos entre los periodos 2018-1 y 2022-1. Las fuentes

corresponden a la oficina de admisiones (información académica), de planeación (información socio - económica) y de estadística (información sobre resultados de pruebas de aptitudes Badyg), las cuales proporcionaron una cantidad de, 153418, 16000 y 1830 registros, respectivamente. La estructura de dicha información se ilustra en las Tablas 1, 2 y 3.

Tabla 1.

Estructura de la información proporcionada por la oficina de admisiones.

Característica	Significado
COD_UNIDAD	Código del programa académico del estudiante
COD_PENSUM	Código del pénsum académico que cursa
NUM_IDENTIFICACION	Número del documento de identificación del estudiante
NOM_LARGO	Apellidos y nombres del estudiante
COD_PERIODO	Código del periodo académico
ESTADO	Estado actual (Activo, anulado, cancelado, egresado, excluido, expulsado, graduado, inactivo, traslado)
COD_MATERIA	Código de la asignatura
NOM_MATERIA	Nombre de la asignatura
CREDITOS	Número de créditos de la asignatura
CREDITOS_MATRICULADOS	Total de créditos matriculados en el semestre
NOTA	Nota de la asignatura
PROMEDIO_SEMESTRE	Promedio del semestre
PROMEDIO_ACUMULADO	Promedio acumulado
NOM_DEPENDENCIA	Nombre de la facultad
NOM_UNIDAD	Nombre del programa académico

METODOLOGIA	Metodología presencial
MODALIDAD	Modalidad pregrado
VAL_LIQUIDADADO	Valor de matrícula liquidado
VAL_DESCTO	Valor de descuento en la matrícula
VAL_PAGADO	Valor pagado de matrícula
BAJO_ACUERDO_006	Si se encuentra bajo acuerdo 006 en ese período
BAJO_ACUERDO_005	Si se encuentra bajo acuerdo 005 en ese período

Nota: elaboración propia.

Tabla 2.

Estructura de la información proporcionada por la oficina de planeación

Característica	Significado
ESTP_ID	Código numérico asignado por la universidad
PERIODO	Periodo correspondiente al año y semestre
UNID_NOMBRE	Sede de la universidad
COD_PROGRAMA	Código del programa académico
PROG_NOMBRE	Nombre del programa académico
JORNADA	Tipo de jornada
METODOLOGIA	Tipo de metodología
SEMESTRE	Número de semestre
PENG_PRIMERNOMBRE	Primer nombre
PENG_SEGUNDONOMBRE	Segundo nombre
PENG_PRIMERPELLIDO	Primer apellido

PENG_SEGUNDOAPELLIDO	Segundo apellido
TIPO_DOC	Código del tipo de documento
DOCUMENTO	Número del documento
GENERO	Tipo de género
PENG_FECHANACIMIENTO	Número de día-mes-año de nacimiento
ESTADO_CIVIL	Tipo de estado civil
GRUPO_ETNICO	Tipo de grupo étnico
VÍCTIMA_CONFLICTO_ARMADO	Si es o no víctima
ES_DESPLAZADO	Si es o no desplazado
ES_DISCAPACITADO	Si es o no discapacitado
NOMBRE	Nombre de la discapacidad
ESTRATO	Número de estrato
REGIMEN_SEGURIDAD	Nombre del régimen
CATEGORIA_SISBEN	Número de la categoría
CANTIDAD_GRUPO_FAMILIAR	Cantidad de integrantes
NUCLEO_FAMILIAR	Integrantes de la familia
APORTAN_EN_LA_FAMILIA	Si aportan o no
CANTIDAD_INGRESOS	Rango de los ingresos
FUENTE_FINANCIACION	Financiación de los estudios
LABORA	Si labora o no
NOMBRE_1	Empresa donde trabaja
LIQU_TOTALLIQUIDADO	Valor de la matrícula
LIQU_TOTALDESCUENTO	Valor de descuento
LIQU_NIVELLIQUIDACION	Nivel de la liquidación

MOTIVACION	Motivo de ingreso a la universidad
ACUDIENTE	Nombre del acudiente
DIRECCIONALTERNATIVO	Dirección alterna
TELEFONOALTERNATIVO	Número de teléfono alterno

Nota: elaboración propia.

Tabla 3.

Estructura de la información proporcionada por la oficina de estadística

Característica	Significado
CI	Coficiente de Inteligencia
IG	Inteligencia General
RL	Razonamiento lógico
Rv	Analogías verbales
Rn	Series numéricas
Re	Matrices de figuras
Sv	Completar oraciones
Sn	Problemas numéricos
Se	Encajar figuras
Ma	Memoria auditiva
Mv	Memoria visual
De	Discriminar diferencias
RA	Rapidez
EF	Eficacia

Nota: elaboración propia.

Una vez se realizó la limpieza, preparación e integración de los datos iniciales, se obtuvo como resultado la cantidad de registros que se ilustran en la Tabla 4, para cada una de las facultades de la universidad del Quindío que hacen parte del estudio de caso.

Tabla 4.

Cantidad de registros resultantes

Facultad	Cantidad de registros
Ciencias Agroindustriales (2 p)	116
Ciencias Básicas y Tecnología (4 p)	295
Ciencias Económicas y Administrativas (4 p)	360
Ciencias Humanas y Bellas Artes (5 p)	101
Ciencias de la Salud (4 p)	59
Educación (6 p)	393
Ingeniería (6 p)	506

Nota: elaboración propia.

En este caso se consideró que la información de los resultados de las pruebas de aptitudes Badyg, proporcionada por la oficina de estadística, ofrecía un carácter diferenciador con todos los demás trabajos relacionados y, por lo tanto, la contribución de este estudio de caso tendría un mayor impacto en la generación de conocimiento relacionado con la temática de investigación. En consecuencia, los registros de las 3 oficinas se integraron con referencia y en torno a dicha información de la oficina de estadística.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Este trabajo permitió conocer diversos enfoques que se consideran relevantes para abordar la temática de estudio y análisis relacionada con el desempeño académico. En el contexto internacional se encuentra que existen varios factores generales que se tienen relevancia durante los análisis. Estos factores se agrupan en socio-demográficos, personales y previos al ingreso. De igual forma se identifican algunas variables más específicas, que tienen que ver con el rendimiento previo, asistencia a clases, rendimiento en otros cursos, prueba de admisión, motivación, escolaridad de los padres y tiempo de dedicación a los estudios, entre otros. Adicionalmente, se conoció la utilización de una gran variedad de técnicas, métodos, software y algoritmos de aprendizaje de máquina comúnmente empleadas en este tipo de estudio. Entre ellos se resaltan: método de clasificación basado en árboles de clasificación J48, Naive Bayes, RandomForest, RandomTree, C5.0, CART, REPTree, JRip, OneR, SimpleLogistic, ZeroR y software WEKA, entre otros.

Por otra parte, algunos de los resultados que se obtuvieron durante los pasos iniciales en el desarrollo del estudio de caso permiten inferir que una de las etapas decisivas y de mayor complejidad tiene que ver con la limpieza, refinamiento y estructuración de la información que servirá como insumo para los posteriores análisis. Muestra de ello radica en el gran volumen de registros con los que se contaba inicialmente, los cuales se vieron altamente disminuidos después de ejecutar dichas actividades iniciales. Lo anterior se debe a que además de la naturaleza inexacta, incompleta, ambigua y redundante de los datos, las distintas fuentes de información carecen de un repositorio central, homogéneo y sincronizado de datos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aldowah, H., Al-Samarraie, H. y Fauzy, W. M. (2019). Educational data mining and learning analytics for 21st century higher education: A review and synthesis. *Telematics and Informatics*, 37, 13-49. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2019.01.007>.
- Arroyave, C., Maya, A. y Orozco, C. (2007). *Aplicación de QFD en el proceso de ingeniería de requisitos*. [Tesis de pregrado]. Repositorio Universidad Eafit. https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/2375/Carolina_Arroyave_Carlos_Orozco_2007.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Ayala, E. y López, R. (1-2 de julio de 2019). *Minería de datos educativa para el análisis de rendimiento académico en una carrera de computación*. [Presentación en congreso]. Congreso Nacional de Computación y Tecnología Educativa, San Luis, Argentina.
- Bakhshinategh, B., Zaiane, O. R., ElAtia, S. y Ipperciel, D. (2018). Educational data mining applications and tasks: A survey of the last 10 years. *Education and Information Technologies*, 23(1), 537-553. <https://doi.org/10.1007/s10639-017-9616-z>.
- Candia, D. (2019). *Predicción del rendimiento académico de los estudiantes de la UNSAAC a partir de sus datos de ingreso utilizando algoritmos de aprendizaje automático*. [Tesis de maestría]. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Cusco, Perú.
- Holgado, L. A. (2018). *Detección de patrones de bajo rendimiento académico mediante técnicas de minería de datos de los estudiantes de la Universidad Nacional amazónica de Madre de Dios*. [Tesis de maestría]. Universidad Nacional del Altiplano, Perú.
- Kumar, M., Singh, A. J. y Handa, D. (2017). Literature Survey on Student's Performance Prediction in Education using Data Mining Techniques. *International Journal of Education and Management Engineering*, 6, 40-49.
- Menacho, C. H. (2018). Predicción del rendimiento académico aplicando técnicas de minería de datos. *Anales Científicos*, 78(1), 26-33. <http://dx.doi.org/10.21704/ac.v78i1.811>.
- Méndez, C. (1999). *Metodología, diseño y desarrollo del proceso de investigación*. McGraw Hill interamericana S.A.

- Ordaz, A. y García, O. (14-15 de noviembre de 2018). El estudio del rendimiento académico en nivel universitario. Aproximaciones al estado del conocimiento. [Ponencia]. Congreso CLABES VIII, Ciudad de Panamá, Panamá.
- Peña-Ayala, A. (ed.). (2014). Educational Data Mining. *Studies in Computational Intelligence*, 524.
- Rico, A., Gaytan, N. y Sánchez, D. (2019). Construcción e implementación de un modelo para predecir el rendimiento académico de estudiantes universitarios mediante el algoritmo Naive Bayes. *Diálogos sobre educación. Temas actuales en investigación educativa*. 10(19), 1-12. <https://doi.org/10.32870/dse.v0i19.509>.
- Rico, A. y Sánchez D. (2018). Diseño de un modelo para automatizar la predicción del rendimiento académico en estudiantes del IPN. *Revista iberoamericana para la investigación y el desarrollo educativo*, 8(16), 1-21.
- Salal, Y. K., Abdullaev, S. M. y Kumar, M. (2019). Educational Data Mining: Student Performance Prediction in Academic. *International Journal of Engineering and Advanced Technology (IJEAT)*, 8(4C), 54-59.
- Valarino, E., Yáber, G. y Cemborain, M. S. (2010). *Metodología de la investigación: paso a paso*. Trillas.



SCIENCE
DATA

- ALGORITHM
- ANALYSIS
- STRATEGY
- INNOVATION
- SOLUTIONS
- STRUCTURE
- PROCESS