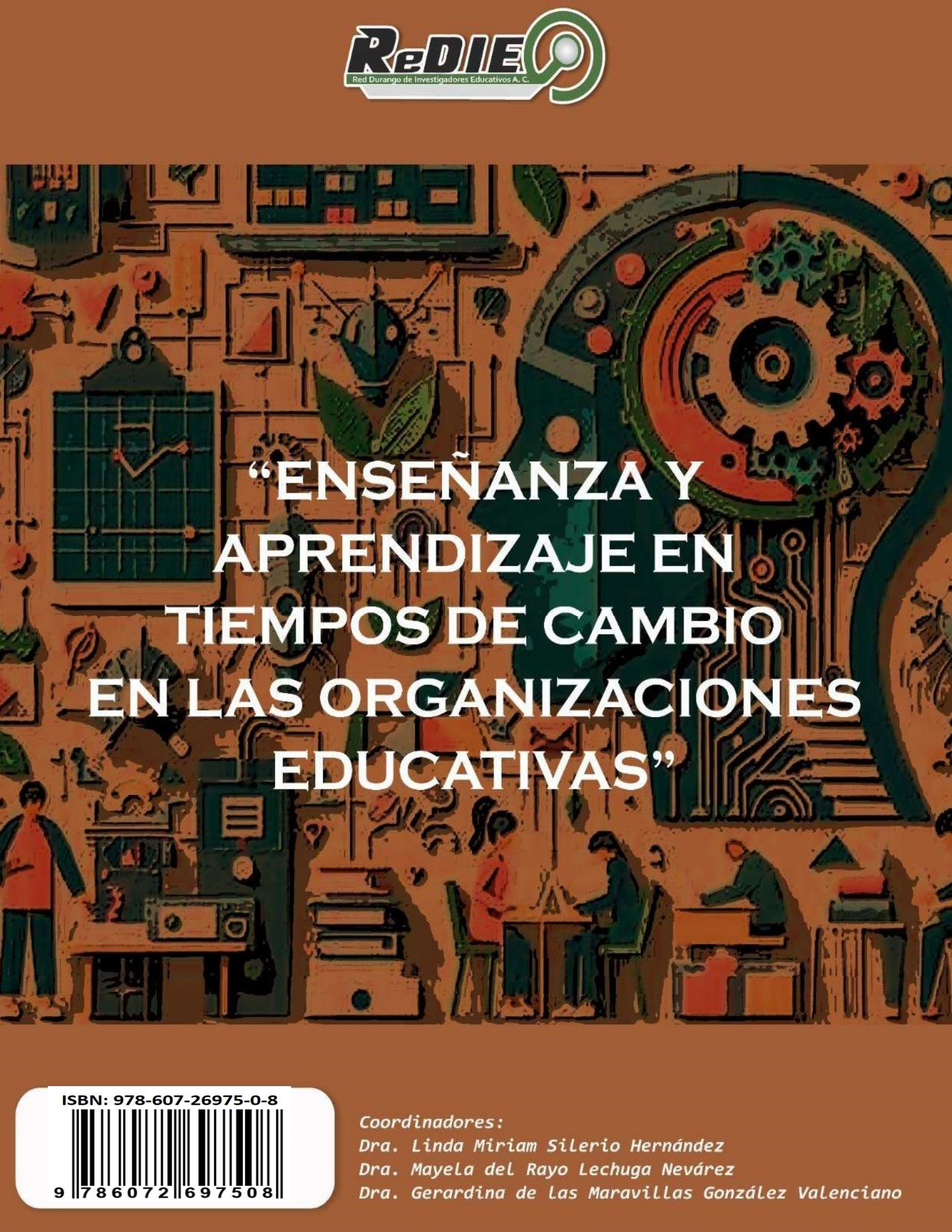




“ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN TIEMPOS DE CAMBIO EN LAS ORGANIZACIONES EDUCATIVAS”

ISBN: 978-607-26975-0-8



9 786072 697508

Coordinadores:

Dra. Linda Miriam Silerio Hernández

Dra. Mayela del Rayo Lechuga Nevárez

Dra. Gerardina de las Maravillas González Valenciano

ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN TIEMPOS DE CAMBIO EN LAS ORGANIZACIONES EDUCATIVAS

Coordinadores

LINDA MIRIAM SILERIO HERNÁNDEZ

Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Durango

MAYELA DEL RAYO LECHUGA NEVÁREZ

Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Durango

GERARDINA DE LAS MARAVILLAS GONZÁLEZ VALENCIANO

Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Durango

Primera edición: Marzo 28, 2025

Editado: en México

ISBN: 978-607-26975-0-8

Editor:

Red Durango de investigadores Educativos A.C.

Correctora de Estilo:

Linda Miriam Silerio Hernández

Diseño de Portada:

Israel Osvaldo Rodríguez Cervera

Comité Editorial:

Linda Miriam Silerio Hernández

Mayela del Rayo Lechuga Nevárez

Gerardina de las Maravillas González Valenciano

Este libro no puede ser impreso, ni reproducido
total o parcialmente por ningún otro medio
sin la autorización por escrito de los
editores.

AUTORES

Oscar Luis Ochoa Martínez

Gloría Rocío Neri León

Marina Oyosa Sepúlveda

German Oyosa Sepúlveda

Rubi Esmeralda Álvarez López

Aída del Carmen Ríos Zavala

María Azucena Ocampo Guzmán

Rocío Elizabeth Reynaga Meza

Durango, Durango, México, 05 de marzo del 2025.

DICTAMEN EDITORIAL

La presente obra fue arbitrada y dictaminada en dos fases; la primera, fue realizada por el **COMITÉ EDITORIAL RED DURANGO DE INVESTIGADORES EDUCATIVOS, A.C.** con sede en Durango, Durango, México; los capítulos que se incluyen en la obra fueron sometidos a un proceso de dictaminación a doble ciego para verificar de forma íntegra la temática, congruencia y calidad de los textos con respecto a los objetivos y criterios académicos de la misma. La segunda fase de dictaminación estuvo a cargo del **COMITÉ CIENTÍFICO DE LA RED DURANGO DE INVESTIGADORES EDUCATIVOS, A.C.** donde expertos en el tema, llevaron a cabo el proceso de evaluación de los capítulos de la obra, utilizando el sistema de dictaminación a doble ciego. Es pertinente resaltar que anterior al envío de los capítulos a los dictaminadores, estos fueron sometidos a una prueba de detección de plagio. Una vez concluido el arbitraje de forma ética y responsable y por acuerdo del Comité Editorial y Científico de la Red Durango de Investigadores Educativos A.C. (ReDIE), se dictamina que la obra **“Enseñanza y aprendizaje en tiempos de cambio en las organizaciones educativas”** cumple con la preeminencia y singularidad temática, la contribución teórica, el aporte científico, rigurosidad y calidad metodológica y textual.



Dra. Miriam Hazel Rodríguez López
Directora Editorial Red Durango de
Investigadores Educativos
ISBN: 978-607-26975-0-8
Josefa Ortiz de Domínguez 104,
Col. Francisco Zarco, C.P. 34214
Victoria de Durango, Durango, México

RESUMEN

La educación, en sus diversos contextos, enfrenta retos importantes que demandan investigaciones y estrategias innovadoras para el mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este contexto, la presente obra congrega diversos estudios que plantean problemáticas y propuestas educativas desde distintas perspectivas, ofreciendo un panorama extenso y enriquecedor sobre la realidad actual de la educación.

A lo largo de los capítulos, se analizan temas clave que aportan reflexiones primordiales para la mejora de los sistemas educativos y proyectan estrategias innovadoras que buscan atender las necesidades cambiantes de los estudiantes en distintos niveles y contextos.

En el capítulo I, los autores Oscar Luis Ochoa Martínez y Gloria Rocío Neri León, presentan el estudio sobre el Resultado de la evaluación diagnóstica en matemáticas de alumno de nuevo ingreso a educación secundaria, esta obra representa una valiosa contribución al análisis del desempeño académico de los estudiantes en un contexto pospandemia.

En el capítulo II, los autores Marina Oyosa Sepúlveda y German Oyosa Sepúlveda en su estudio Robótica educativa como estrategia de enriquecimiento extraescolar para alumnos con aptitudes sobresalientes, hacen referencia a la importancia de la educación de alumnos con aptitudes sobresalientes y cómo este tipo de educación, representa un reto significativo para los sistemas educativos, ya que requiere estrategias didácticas innovadoras que respondan a sus necesidades de aprendizaje de manera efectiva.

En el capítulo III, los autores Ruth Esmeralda Álvarez López y Aída del Carmen Ríos Zavala, en su estudio Estrategias didácticas para atender diversos estilos de aprendizaje en un grupo de preescolar, expresan como la educación en la primera infancia juega un papel primordial en la formación integral de los individuos, y una de sus trascendentales tareas es responder a la diversidad de estilos de aprendizaje que presentan los niños.

En el capítulo IV, la autora María Azucena Ocampo Guzmán en su estudio La función pedagógica de la negociación estratégica en la formación doctoral de investigadores educativos, presenta que el proceso de formación doctoral no solo implica la adquisición de conocimientos especializados, sino también la inmersión en la cultura y las prácticas propias de la comunidad académica.

En el capítulo V, la autora Rocío Elizabeth Reynaga Meza, en su estudio Experiencias pedagógicas desde la educación no formal en contextos de violencia: una revisión crítica, refiere que, en un contexto marcado por la necesidad de transformar la educación tradicional, la autora se irrumpe en la exploración de proyectos pedagógicos alternativos que trascienden los límites de las prácticas convencionales, ofreciendo experiencias enriquecedoras y más incluyentes

Los capítulos de este libro contribuyen de manera significativa al conocimiento académico, a la vez, ofrecen herramientas y reflexiones que pueden aplicarse a la práctica docente y a la formulación de políticas educativas; así este libro se convierte en un referente para aquellas personas que buscan la comprensión y la mejora de los procesos educativos, donde el común denominador es el cambio constante.

ÍNDICE

Dictamen editorial	vii
Resumen	viii
Índice	ix
Prólogo	x
 CAPÍTULO I	 1
Resultado de la evaluación diagnóstica en matemáticas de alumnos de nuevo ingreso a educación secundaria	
<i>Oscar Luis Ochoa Martínez</i>	
<i>Gloría Rocío Neri León</i>	
 CAPÍTULO II	 12
Robótica educativa como estrategia de enriquecimiento extraescolar para alumnos con Aptitudes Sobresalientes	
<i>Marina Oyosa Sepúlveda</i>	
<i>German Oyosa Sepúlveda</i>	
 CAPÍTULO III	 23
Estrategias didácticas para atender diversos estilos de aprendizaje en un grupo de preescolar	
<i>Rubi Esmeralda Álvarez López</i>	
<i>Aída del Carmen Ríos Zavala</i>	
 CAPÍTULO IV	 36
La función pedagógica de la negociación estratégica en la formación doctoral de investigadores educativos	
<i>María Azucena Ocampo Guzmán</i>	
 CAPÍTULO V	 46
Experiencias pedagógicas desde la educación no formal en contextos de violencia: una revisión crítica	
<i>Rocío Elizabeth Reynaga Meza.</i>	
 Semblanza de los coordinadores del libro	 52

PRÓLOGO

El título de esta obra Enseñanza aprendizaje en tiempos de cambio en las organizaciones, hace referencia a los cambios que se han venido presentando en los últimos años en este ámbito, impulsados por la integración de las nuevas tecnologías, metodologías innovadoras y un enfoque centrado en el estudiante. Cambios que se han observado tanto en los contextos formales, como en las organizaciones dedicadas a la formación profesional y continua.

En el capítulo I, los autores abordan la educación, como pilar fundamental del desarrollo de una sociedad, se ha visto enfrentada a múltiples desafíos a raíz de la crisis sanitaria provocada por el SARS-CoV-2, lo que ha generado un impacto significativo en el aprendizaje de los alumnos y en la manera en que se evalúan sus conocimientos.

El objetivo de estudio fue llevar a cabo el análisis de resultados de una evaluación diagnóstica en matemáticas aplicada a estudiantes de nuevo ingreso a secundario, el examen fue departamental y aplicado en el período pospandemia por SARS-CoV-2, al inicio del ciclo escolar 2022-2023, bajo la coordinación de la SEED en Durango, Durango, México, la metodología que se utilizó fue la cuantitativa, con el método ex-post-facto, con alcance descriptivo, se analizó una muestra de 116 estudiantes de la Escuela Secundaria No. 6 “México”. Los resultados principales que se obtuvieron fueron: la media de la puntuación obtenida por los estudiantes fue de 10 ítems ($M=10$) con una desviación estándar de 5 ($DE=5$), en las propiedades psicométricas del examen se encontró que el examen tenía buena fiabilidad y validez, con un coeficiente KR-20 de .768, una media del índice de dificultad de .35 y una media del índice de discriminación de .23.

En el capítulo II, los autores abordan la robótica educativa, un tema que ha emergido como una alternativa prometedora para el enriquecimiento extraescolar de estos estudiantes, permitiéndoles desarrollar habilidades de resolución de problemas, pensamiento crítico y creatividad en un ambiente de aprendizaje dinámico y colaborativo. En esta obra se aborda el desafío existente en el diseño de estrategias didácticas para atender las necesidades de aprendizaje de los alumnos, especialmente de aquellos con aptitudes sobresalientes, el objetivo fue analizar la relación entre la robótica educativa como estrategia de enriquecimiento extraescolar y las necesidades de aprendizaje de estudiantes con aptitudes sobresalientes, el estudio se llevó a cabo en el Centro de Iniciación a la Ciencia y Tecnología en Durango, Durango, México, único a nivel nacional en educación pública para este tipo de estudiantes, la metodología que se utilizó fue cuantitativa y descriptiva, mediante un estudio de caso, con entrevistas tipo cuestionario y semiestructuradas, dirigidas a estudiantes de 12 a 15 años que participaron en equipos de competencia, se encontró que la robótica educativa es una estrategia pertinente para atender las necesidades de aprendizaje de estudiantes con aptitudes sobresalientes.

En el capítulo III, las autoras hacen referencia a la importancia de reconocer y atender estas diferencias desde una edad temprana, lo cual permite fortalecer sus habilidades cognitivas y socioemocionales, promoviendo un aprendizaje significativo y equitativo. El estudio tuvo como objetivo favorecer los diversos estilos de aprendizaje en un grupo de

21 niños del jardín de niños “Paulo Freire” de la ciudad de Durango, Durango, México; se utilizó una metodología con enfoque cualitativo, con un paradigma sociocrítico, método investigación acción. Las técnicas e instrumentos fueron la observación como técnica, el diario de campo como instrumento y la adaptación del Test de Kolb (1984) para identificar estilos de aprendizaje (divergente, convergente, asimilador y acomodador). Los resultados mostraron que el 36.36% de los alumnos mantuvieron su estilo de aprendizaje sin cambios, mientras que el 31.81% desarrolló un nuevo canal de aprendizaje adicional, el estilo predominante fue el convergente, lo que ha favorecido el desarrollo en diversas actividades y la resolución rápida de problemas.

En el capítulo IV, la autora comparte en su estudio, la relación entre los doctorantes y sus directores de tesis, y como ésta desempeña un papel clave en la consolidación de las competencias investigativas y en la continuidad del proceso formativo. La autora muestra la definición de negociación estratégica, como el proceso mediante el cual los directores de tesis y los doctorantes ajustan su dinámica de trabajo para responder a las necesidades y competencias que los doctorantes deben desarrollar, asegurando la continuidad de la tesis y el proceso formativo, relatando que existe poca indagación sobre cómo la negociación estratégica impacta específicamente el aprendizaje del oficio de la investigación educativa, la metodología que se ha utilizado es cualitativo con diseño transversal y alcance descriptivo, se han realizado ocho entrevistas semiestructuradas a cuatro parejas de director de tesis y doctorante, el estudio encontró como hallazgos importantes la recuperación de dos experiencias que muestran cómo la negociación estratégica ofrece un nuevo espacio de participación para el doctorante dentro de la práctica de la comunidad disciplinar y el impacto de la negociación estratégica a través de la cual, el doctorante entra en contacto con los miembros y la cultura disciplinar, participando en una tarea específica del oficio de la investigación y apropiándose de ella mediante su ejecución.

El capítulo V, la autora comparte un estudio que surge como respuesta a la carencia de recursos y apoyos institucionales que enfrentan muchas comunidades afectadas por conflictos armados, donde los programas académicos habituales no logran satisfacer las demandas específicas de la población escolar, la autora describe proyectos que ofrecen experiencias pedagógicas alternas a las de las escuelas tradicionales, impactando en una educación más incluyente, los enfoques y técnicas presentadas, expone diversos enfoques teóricos, metodológicos y técnicas útiles para profesores, activistas, padres, madres y ciudadanos interesados en la educación no formal, los cuales han proporcionado un espacio educativo a la población escolar víctima de conflictos armados, ya que los programas académicos no alcanzan para atender sus necesidades.

Este estudio examinó ejemplos de proyectos exitosos en diversas regiones del mundo, donde las estrategias educativas han sido adaptadas a las necesidades de las comunidades que padecen violencia, se concluyó que estas iniciativas son limitadas debido a la carencia de recursos y apoyos institucionales, lo que representa una propuesta efectiva para contribuir a la construcción de la paz. Educación incluyente: se

han explorado proyectos pedagógicos alternativos a la educación tradicional que buscan promover una educación más inclusiva, abordando diversas necesidades y contextos. Recursos y enfoques para todos: Se han presentado enfoques teóricos, metodológicos y técnicas que sirven como guía para diversos actores educativos, desde docentes hasta ciudadanos comprometidos con la educación no formal. La autora ha apostado por la paz, a pesar de las limitaciones por la falta de recursos y apoyo institucional, estas iniciativas educativas han representado una propuesta genuina y efectiva para la construcción de paz.

Dentro de este contexto aflora esta obra, la cual constituye una aportación importante al ámbito del conocimiento al convidar una serie de estrategias innovadoras destinadas a impregnar el proceso de aprendizaje en estudiantes de distintos niveles en estos tiempos de cambio. Mediante la divulgación científica, este libro se presenta como un punto de encuentro para el diálogo y, por otro lado, busca sumarse a la creación de espacios que fomenten el estudio especializado de las estrategias de enseñanza y aprendizaje desde una óptica transformadora.

Dra. Linda Miriam Silerio Hernández

CAPÍTULO I.

Resultado de la Evaluación Diagnóstica en Matemáticas de Alumnos de Nuevo Ingreso a Educación Secundaria

Oscar Luis Ochoa Martínez
Universidad Pedagógica de Durango

Gloria Rocío Neri León
Secretaría de Educación Pública

Resumen

Este trabajo de investigación se realizó con el objetivo de realizar un análisis del resultado de la evaluación diagnóstica en el campo de matemáticas, que se aplicó a estudiantes de nuevo ingreso a educación secundaria. Este examen fue de tipo departamental y fue aplicado en tiempo de pospandemia originado por el SARS-CoV-2, a inicio del ciclo escolar 2022-2023 por la Subsecretaría de Servicios Educativos del Estado de Durango (SEED), México. El estudio se desarrolló con base en el enfoque metodológico cuantitativo a través del método ex-post-facto con un alcance descriptivo. La muestra del estudio fue de tipo determinístico y fue integrada por 116 estudiantes de nuevo ingreso a la Escuela Secundaria No. 6 "México" ubicada en la ciudad de Durango, Durango, México. Los resultados indicaron que la puntuación obtenida por los participantes registró un valor de su media estadística de 10 ítems ($M=10$) con una desviación estándar de cinco unidades ($DE=5$). Las propiedades psicométricas de fiabilidad y validez del examen son buenos, así lo indicó el valor del coeficiente de fiabilidad ($KR-20=.768$) y los valores de la media estadística del índice de dificultad ($M_{Idif}=.35$) y del índice de discriminación ($M_{disc}=.23$).

Palabras Clave: Educación Básica, Evaluación del Aprendizaje, Exámenes, Matemáticas.

Introducción

El rendimiento académico de alumnos en educación básica se afectó de manera negativa con el acontecimiento del fenómeno del Covid-19, una vez que la sociedad volvió a la nueva normalidad, las autoridades educativas emprendieron acciones con el propósito de conocer el estado de conocimiento en que se encontraban los alumnos en este nivel educativo.

Es común que, al medir el conocimiento de un estudiante, se consideren los contenidos correspondientes a las ciencias de la lengua española y la matemática porque son esenciales para la generación de conocimiento del estudiante, por tanto, estos contenidos pueden proporcionar indicadores para medir el nivel de aprovechamiento escolar de un estudiante.

De acuerdo con estas observaciones y con el fin de lograr el propósito planteado, a inicio del ciclo escolar 2022-2023 la Subsecretaría de Servicios Educativos del Estado de Durango (SEED), México, aplicó un examen diagnóstico para alumnos de nuevo ingreso a educación secundaria que estuvo integrado con 30 ítems de Español, 30 ítems de Matemáticas y 10 ítems para Pensamiento Matemático.

Con base en la descripción anterior, este trabajo de investigación consistió en hacer un análisis de los resultados obtenidos en la respuesta al examen de Matemáticas que contiene las siguientes áreas de conocimiento, estas son: Número, Aritmética, Forma espacio y Medida, Proporciones y Estadística Descriptiva. De igual manera, se realizó un acercamiento a la veracidad de los resultados arrojados en la respuesta al examen por medio de la medida de las propiedades de fiabilidad y validez del examen, la primera, a través del coeficiente alfa KR-20 y, la segunda, a través de los valores del índice de dificultad e índice de discriminación de cada ítem y del set en su conjunto.

Objetivo

Realizar un análisis de los resultados de la evaluación diagnóstica en matemáticas, de alumnos de nuevo ingreso a educación secundaria

Referentes Teóricos

Es fundamental que los niños aprendan matemáticas a temprana edad porque adquieren herramientas para un mejor desarrollo educativo, ya que, a través de su práctica, los niños aprenden habilidades como la resolución de problemas, el razonamiento lógico y la capacidad de análisis, sin embargo, aún y cuando se reconoce la importancia de la incursión en esta ciencia, también se reconoce que existe aversión por su aprendizaje.

En el siglo XXI esta materia sigue generando miedos e incertidumbre entre el alumnado, a pesar de los avances en innovación educativa, y los numerosos métodos de trabajo y estudios sobre Matemáticas de los que dispone el profesorado en la actualidad (Marinova, 2021, p. 9).

Los problemas que ocurren para el aprendizaje y aplicación de la matemática (Sánchez, 2017), pueden ser una de las causas del pobre rendimiento escolar de niños y

adolescentes, situación que puede obstaculizar el progreso del alumno en su entorno educativo con el riesgo latente de provocar su abandono escolar.

En la actualidad, en el proceso educativo de la matemática, el maestro tiene la obligación y responsabilidad de conocer las causas y características de la problemática que representa su enseñanza, su aprendizaje y su aplicación (Novo, 2021; Solís y Ramírez, 2024), de aquí la importancia que tiene la formación docente, trayecto que puede proveer de herramientas que permitan determinar las aptitudes de los alumnos, sus expectativas personales con respecto a estas dificultades y la aplicación de metodologías que le faciliten el planteamiento de innovaciones educativas, pues a decir de Álvarez y Hernández (2022), “Las matemáticas como ciencia exacta deben buscar métodos que permitan adaptarse a la incertidumbre y contingencias de la sociedad actual, donde las verdades nunca son absolutas, flexibilizando, de este modo, los procedimientos matemáticos de resolución de tareas” (p. 128).

Por otro lado, también se reconoce la importancia de la aplicación de instrumentos adecuados para medir el nivel de conocimiento matemático del alumno, ya que estos constituyen el medio con el cual los profesores pueden registrar y obtener la información necesaria para verificar logros y/o dificultades encontrados en el proceso educativo (Mejía, 2014), a este respecto es importante observar la importancia de que los maestros puedan crear sus propios instrumentos para atender sus necesidades específicas, “Señalando la importancia de la validación como un proceso ordenado que debe conducir a la confiabilidad del instrumento” (p. 254).

Metodología

El trabajo de investigación se realizó con base en el enfoque metodológico cuantitativo mediante la aplicación del método ex-post-facto con un alcance descriptivo, respecto a la aplicación del método, Gómez (2020) afirma que “Tiene por finalidad descubrir o interpretar los hechos y fenómenos, relaciones y leyes de un determinado ámbito de la realidad” (p. 479).

Selección de la Muestra

La muestra original elegida para el desarrollo de la investigación, fue el marco poblacional correspondiente a 116 estudiantes que ingresaron al primer grado en la

escuela Secundaria General No. 6. “México”; la selección de los participantes fue de tipo determinístico, sobre la aplicación de este método de muestreo, Mucha-Hospinal et al. (2021) expresa lo siguiente: “El investigador debe tomar la decisión personal para integrar los sujetos en la muestra. Las muestras logran originar estadísticos que son observados en la población” (p. 53).

El examen de matemáticas estuvo conformado por 30 ítems, distribuidos por área de conocimiento de la siguiente manera: Número, cuatro ítems; Aritmética, ocho ítems; Forma Espacio y Medida, 10 ítems; Álgebra, 6 ítems y; Estadística descriptiva, 2 ítems.

Herramientas Para el Análisis de la Información

La preparación de datos y las pruebas correspondientes al estudio se realizaron con el uso del programa de cálculo Excel y el programa estadístico SPSS en su versión 27.

Prueba de confiabilidad: la prueba de fiabilidad mide la cantidad de error que se comete al realizar una medición, en la práctica educativa es común dudar de la confiabilidad o repetibilidad de una prueba, si un resultado no es reproducible, el valor y la utilidad de la prueba son pobres. Sobre este concepto Ventura-León et al., (2017) afirman “La confiabilidad puede ser entendida como una propiedad de las puntuaciones del test y en su versión más clásica denota la proporción de varianza verdadera y está vinculada al error de medición (p. 5).

Prueba de validez, calidad de los ítems: la validez del examen se determinó con base en la propuesta para la medida de los índices de dificultad y discriminación de sus ítems (Aiken, 1996a, p. 65); de manera especial el índice de discriminación está relacionado con la evidencia de validez en relación con un criterio externo (Aiken, 1996b, p. 67).

La calidad de un ítem está en función del valor de su índice de dificultad e índice de discriminación, por tanto, para determinar el cumplimiento de esta propiedad psicométrica, se consideró como requisito que el ítem debe permanecer dentro de los siguientes intervalos de valores:

$0.2 \leq \text{Índice dificultad} \leq 0.8$, $0.3 \leq \text{Índice discriminación} \leq 1$ (Ortiz et al., 2015, p. 27).

Resultados

Prueba de fiabilidad: en la tabla 1, se encuentra el resultado de la prueba de fiabilidad que se generó con la puntuación registrada por los participantes, esta se realizó mediante el alfa 20 de Kuder Richardson, estadístico que exhibe el promedio de las correlaciones entre los ítems que integran un instrumento, este coeficiente también se puede concebir como la medida en la cual algún constructo, concepto o factor medido está presente en cada ítem.

Tabla 1

<i>Resultado de prueba de fiabilidad</i>	
Estadísticas de fiabilidad	
Alfa 20 KR	N de elementos
.768	30

Nota: elaboración propia (2025).

En la tabla se encuentra el valor del estadístico de fiabilidad Alfa 20 de KR, valor considerado como “muy bueno”. Esta afirmación tiene sustento en la observación de Ramírez-Pérez (2022), “La fiabilidad total calculada fue muy buena, arrojando un valor superior a 0.70 e inferior a 0.90” (p. 109).

Prueba de calidad de ítems: en la tabla 2, se encuentra el valor del índice de dificultad e índice de discriminación de cada ítem del examen, con base en el rango de valores que se estableció para determinar su calidad, se encontró lo siguiente:

- Los cuatro ítems del área “Número” resultaron ser de buena calidad.
- De los ocho ítems del área “Aritmética”, los ítems R₇, R₉, R₁₀, R₁₁ y R₁₂ resultaron ser de pobre calidad.
- De los 10 ítems del área “Forma, Espacio y Medida”, los ítems R₁₃, R₁₄, R₂₀ y R₂₁ resultaron ser de pobre calidad.
- De los ocho ítems del área “Proporciones”, los ítems R₂₃, R₂₆ y R₂₈ resultaron ser de pobre calidad.
- De los dos ítems del área “Estadística Descriptiva”, el ítem R₃₀ resultó ser de pobre calidad.

- Del total de ítems del examen, 13 no cubrieron los requisitos para ser considerados de buena calidad, aun así, en su conjunto, el examen indica validez de contenido con un valor en la media estadística de su índice de dificultad ($M_{dif}=.35$) y un valor en la media estadística de su índice de discriminación ($M_{disc}=.23$).

Tabla 2

Índices de dificultad y discriminación del ítem

ítem	Aciertos Grupo alto	Aciertos Grupo bajo	Idif	Idisc	ítem	Aciertos Grupo alto	Aciertos Grupo bajo	Idif	Idisc
1	29	8	0.32	0.36	16	32	16	0.41	0.28
2	30	9	0.34	0.36	17	30	10	0.34	0.34
3	41	19	0.53	0.38	18	35	15	0.43	0.34
4	35	14	0.42	0.36	19	32	15	0.41	0.29
5	33	13	0.40	0.34	20	21	17	0.34	0.07
6	38	22	0.52	0.28	21	16	8	0.21	0.14
7	15	7	0.19	0.14	22	27	14	0.36	0.22
8	26	12	0.33	0.24	23	15	14	0.25	0.02
9	19	15	0.30	0.07	24	30	12	0.36	0.31
10	11	6	0.15	0.09	25	30	12	0.36	0.31
11	21	16	0.32	0.09	26	30	19	0.42	0.19
12	25	17	0.36	0.14	27	18	6	0.21	0.21
13	29	18	0.41	0.19	28	33	9	0.36	0.41
14	18	9	0.23	0.16	29	35	16	0.45	0.33
15	23	11	0.29	0.21	30	17	22	0.34	-0.09
$M_{dif}=.35$ $M_{disc}=.23$									

Nota: elaboración propia (2025).

En la tabla 2 se indican, en negritas, los ítems que no cumplieron con el requisito para ser considerados de buena calidad, esto es que los valores de su índice de dificultad e índice de discriminación o, al menos alguno de ellos, no estuvieron dentro del intervalo de valores establecido para ser considerados como aceptables. Los ítems que tuvieron problemas en ambos índices fueron R7 y R10, mientras que, con problemas únicamente en el índice de discriminación fueron los ítems R9, R11, R12, R13, R14, R20, R21, R23, R26 y R30.

Puntuación de participantes: en la tabla 3, se encuentran los estadísticos descriptivos de la puntuación lograda por los participantes en la respuesta al examen, la información que contiene está organizada y describe un conjunto de datos con el propósito de comprender e interpretar el significado de los resultados por medio de medidas de tendencia central.

Tabla 3

Estadísticos descriptivos de la puntuación de los participantes.

	Válido	116
	Perdidos	0
Media		10.38
Mediana		9.00
Moda		7
Desv. Std		5.062
Rango		24
Mínimo		3
Máximo		27
Percentiles	25	7.00
	50	9.00
	75	13.00

Nota: elaboración propia (2025).

En la tabla 3, se muestran los estadísticos descriptivos de la puntuación lograda por los estudiantes en la respuesta al examen, en ella se aprecia los siguientes resultados:

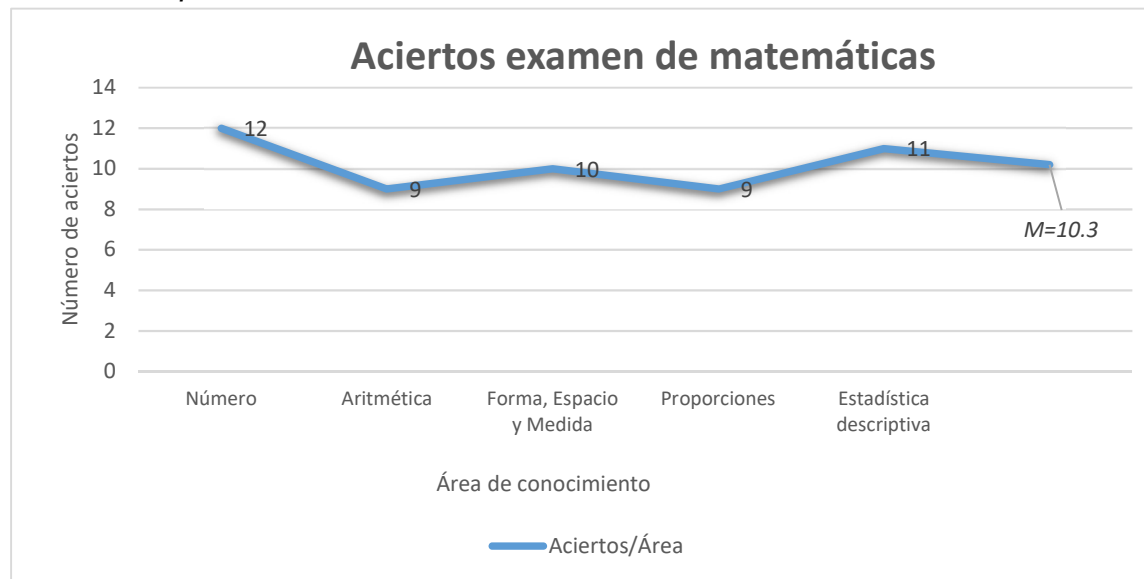
- El valor del estadístico de la media de aciertos apenas supera los diez ítems.
- La puntuación menor fue de tres ítems y el máximo de 27 ítems, estableciendo un rango con valor de 24.
- El valor del tercer cuartil indica que el 75% de los participantes, equivalente a 87 estudiantes obtuvieron un número de aciertos menor o igual a 13 ítems.

Puntuación por Área de Conocimiento

En la figura 1, se indica el número de aciertos por área de conocimiento que registraron los participantes en el estudio.

Figura 1

Puntuación por área de conocimiento



Nota: elaboración propia (2025).

En la gráfica se aprecia que el área de conocimiento con mayor puntuación fue *Número* con 12 aciertos, y las áreas con menor número de aciertos fueron *Forma, espacio y medida* y *Proporciones*, aun así, en la generalidad las puntuaciones de las cinco áreas de conocimiento fueron bajas con un valor en su media estadística equivalente a 10.3 aciertos; con referencia al número de ítems del examen, este promedio es significativamente bajo.

Conclusiones

El examen departamental de matemáticas con efecto diagnóstico se aplicó a inicio del ciclo escolar 2022-2023, inmediato al regreso con la nueva normalidad en el ámbito educativo, en ese momento, se reconocía la afectación que generó el fenómeno del SARS-CoV-2, en el rendimiento académico de los estudiantes a nivel global. En el caso particular de México y de manera específica en educación básica, el efecto fue grave a

pesar de los esfuerzos realizados por profesores y autoridades educativas para brindar la mejor educación en función de las condiciones de encierro.

La sensible disminución en el rendimiento académico de los estudiantes de nuevo ingreso a educación secundaria, quedó de manifiesto en el resultado de la puntuación indicada por el valor del estadístico de la media con 10 ítems ($M=10$), equivalente al 33.% de aciertos en el examen, este resultado contrasta con el valor del estadístico de la media equivalente al 59% que se registró el año 2019 de acuerdo al Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEE), previo al suceso del fenómeno del coronavirus, la diferencia entre estos resultados es significativo con un valor del 26%.

Como aval de la realidad de los resultados descritos, se encontró que el examen tiene propiedades de fiabilidad y validez de contenido aceptables, así lo demostró el valor del coeficiente de fiabilidad ($KR-20=.768$) y, el valor del estadístico de la media del índice de dificultad ($M_{dif}=.35$) y del índice de discriminación ($M_{disc}=.23$), sin embargo, es conveniente señalar que 12 ítems no cubrieron con el requisito para ser considerados de buena calidad, motivo por el cual el examen presenta un área de oportunidad para perfeccionarse y contribuir a la generación de resultados más objetivos, a través de los cuales se puedan desarrollar procesos de intervención educativa más efectivos.

Con base en los resultados de esta investigación, se obtuvo información válida y confiable acerca del estado del conocimiento en el campo de la matemática que al momento tenían los estudiantes de nuevo ingreso a educación secundaria, esta información se considera importante porque los docentes de educación básica podrán utilizarla para adecuar su planificación escolar en función de las necesidades que más apremia a los estudiantes y tratar de incidir de manera positiva en su proceso educativo.

Referencias

- Aiken, L. (1996). *Tests psicológicos y evaluación*. Prentice Hall Hispanoamericana, S. A.
- Álvarez J. S. y Hernández, M.A. (2022). Enseñanza de las matemáticas en educación primaria desde el trabajo por rincones. *Aula de Encuentro*, 24 (1), 124-14. DOI: <https://doi.org/10.17561/ae.v24n1.5800>
- Gómez, E. (2020). Análisis correlacional de la formación académico-profesional y cultura tributaria de los estudiantes de Marketing y Dirección de Empresas. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(6), 478-483. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n6/2218-3620-rus-12-06-478.pdf>
- INEE. (2019). *La educación obligatoria en México: informe 2019*. Instituto Nacional de Evaluación Educativa.
- Marinova, N. (2021). La enseñanza de las matemáticas en educación primaria. Un estudio de las aulas de Segovia. *Universidad de Valladolid*. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/45439/TFG-B.%201570.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Mejía, O. (2014). La importancia de la examinación en matemáticas: un enfoque sistémico. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, XLIV(2), 39-72. <https://www.redalyc.org/pdf/270/27031268003.pdf>
- Mucha-Hospinal, L. F., Chamorro-Mejía, R., Oseda-Lazo, M. E. y Alania-Contreras, R. D. (2021). Evaluación de procedimientos para determinar la población y muestra: según tipos de investigación. *Revista Desafíos*, 12(1), 50-7. DOI: <https://doi.org/10.37711/desafios.2021.12.1>.
- Novo, M. L. (2021). Matemáticas en el Grado de Educación Infantil: la importancia del juego y los materiales manipulativos. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 10(2), 28-50. [file:///C:/Users/usuario/Downloads/Dialnet-MatematicasEnElGradoDeEducacionInfantil-8230174%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/usuario/Downloads/Dialnet-MatematicasEnElGradoDeEducacionInfantil-8230174%20(1).pdf)
- Ortiz, G. M., Díaz, P. A., Llanos, O. R., Pérez, S. M. y González, S. (2015). Dificultad y discriminación de los ítems del examen de Metodología de la Investigación y Estadística. *EDUMECENTRO*, 7(2), 19-35. <http://scielo.sld.cu/pdf/edu/v7n2/edu03215.pdf>
- Ramírez-Pérez, J. F. (2022). Fiabilidad y validez de un instrumento de medición del desempeño competitivo de las instituciones de salud mediante las tecnologías de la información y la comunicación. *Revista Ciencia UAT*, 16(2), 97-113. DOI: <https://doi.org/10.29059/cienciauat.v16i2.1539>
- Sánchez, B. I. (2017). Aprender y enseñar matemáticas: desafío de la educación. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 8(15). <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=521653370002>

Solís, J. C. y Ramírez, A. (2024). La intervención docente en el aprendizaje de las matemáticas en la zona norte de Colegio de Bachilleres del Estado de Sinaloa. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 14(28), 1-30. DOI: <https://doi.org/10.23913/ride.v14i28.1839>

Ventura-León, J. L. (2017). La importancia de reportar la validez y confiabilidad en los instrumentos de medición: Comentarios a Arancibia et al. *Revista Médica de Chile*, 145(7), 955-956. DOI: <https://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872017000700955>

CAPÍTULO II.

Robótica Educativa Como Estrategia de Enriquecimiento Extraescolar Para Alumnos con Aptitudes Sobresalientes

Marina Oyosa Sepúlveda

Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de Durango

Germán Oyosa Sepúlveda

Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de Durango

Resumen

El diseño de estrategias didácticas para atender las necesidades de aprendizaje de los alumnos, siempre ha sido un desafío y para quienes son identificados con aptitudes sobresalientes no es la excepción, por ello esta investigación busca analizar la relación entre la robótica educativa como estrategia de enriquecimiento extraescolar y las necesidades de aprendizaje de los alumnos con Aptitudes Sobresalientes del Centro de Iniciación a la Ciencia y Tecnología, cuya función es brindar servicio de enriquecimiento extraescolar, este centro ubicado en Durango, Méx., es único a nivel nacional por parte de educación pública. El estudio se enmarca con un enfoque cualitativo y descriptivo como un estudio de caso mediante entrevistas tipo cuestionario y semiestructurada complementadas para caracterizar las necesidades de aprendizaje de los integrantes del grupo de equipos de competencia de entre 12 y 15 años; los hallazgos dan cuenta de la pertinencia de la estrategia de robótica educativa para dicha población.

Palabras Clave: Educación Diversificada, Estrategia de Enseñanza, Necesidades Educativas.

Introducción

El gran desafío del sistema educativo es ofrecer una educación con calidad, equidad y pertinencia a través de la diversidad, en este sentido lo usual es informar sobre los procesos de detección e identificación de características, necesidades educativas o la búsqueda de diagnósticos que permitan comprender lo heterogéneo de los grupos, a fin de otorgar procesos de enseñanza acordes.

Por eso, la incertidumbre de trabajar con la diversidad es un ejercicio de reflexión constante en la práctica pedagógica. En cuanto a los alumnos detectados con Aptitudes Sobresalientes (AS) se desconoce específicamente cómo trabajar con ellos o el tipo de estrategias que se pueden implementar, ya que los procesos de identificación o los paradigmas de esta población pueden priorizarse por encima de la atención.

En México la atención a esta población de alumnos se ha realizado a partir de 1983 con el programa de alumnos con Capacidades y Aptitudes Sobresalientes (CAS), iniciando en educación primaria (SEP, 2006), se suspendió después de no más de diez años

(Labastida 2014, SEP 2006, SEP 2011); también se trabajó por proyectos en unidades específicas, posteriormente se transformaron en Unidades de Apoyo a la Educación Regular brindando atención bajo el modelo de integración educativa mediante el Programa Nacional de Fortalecimiento de Educación Especial y la Integración Educativa (SEP 2011).

A partir de la Propuesta de Intervención: Atención Educativa a alumnos con Aptitudes Sobresalientes se inician trabajos de detección en el ciclo escolar 2007-2008, de nueva cuenta se visibiliza a esta población para la atención en el sistema educativo, ahora dentro de un enfoque sociocultural en el concepto y un modelo psicosocial, mismo que enfatiza el contexto como un elemento crucial en la atención (SEP, 2006).

El enfoque permite integrar un porcentaje amplio de población, ya que evita identificar solo a los alumnos que destacan desde la perspectiva del coeficiente intelectual, incorporando así a una gran diversidad y a un espectro ambicioso con la finalidad de desarrollar las potencialidades de los alumnos y lograr un equilibrio en su desarrollo (Oyosa, 2021).

Dicho lo anterior, la propuesta de atención sugiere el enriquecimiento como una estrategia de atención: áulico, escolar y extraescolar (SEP, 2006) que permite un impacto tanto en los alumnos identificados, como en la comunidad escolar. Es por ello que el sistema educativo público en el estado de Durango visualizó la necesidad de ofrecer cursos y talleres específicos en las diversas áreas del quehacer humano y atender con un gran impulso el área de ciencias, realizando convenios de vinculación con otras instituciones y organizaciones como el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Durango, estableciéndose el Centro de Iniciación a la Ciencia y Tecnología (CICyT) como un espacio de enriquecimiento extraescolar ofertando cursos y talleres de: Biología, Física, Matemáticas, Química y Robótica Educativa.

El CICyT al ser un centro educativo de nueva creación se contempló la importancia de analizar mediante un ejercicio de reflexión de las estrategias implementadas para garantizar una educación de calidad, con equidad y pertinencia, por tal motivo, esta investigación se realizó en el área de robótica educativa del CICyT, con el grupo de equipos de competencia conformado por alumnos de educación secundaria.

Revisar las estrategias de atención de los alumnos con AS desde la consideración de las necesidades de aprendizaje de estos, permitirá desarrollar una propuesta didáctica que asegure un mayor impacto, siendo la pregunta central de esta investigación: ¿Cuál es la relación entre la robótica educativa como estrategia de enriquecimiento extracurricular y las necesidades de aprendizaje de los alumnos con AS del CICyT?

Es un ejercicio importante que permite mejorar la oferta de educativa pensando en la diversidad de intereses de esta población y garantizar el derecho a la educación con todo lo que conlleva, por lo que debe ser acorde a las características, necesidades y particularidades. Para alcanzar lo mencionado es indispensable identificar alumnos con AS y poner en marcha estrategias, acordes a sus necesidades de aprendizaje que permitan potencializar las áreas consideradas como fortalezas, y un desarrollo integral robusteciendo donde pudieran considerarse más endebles.

Esta investigación cobra relevancia en la importancia de ofrecer estrategias de enseñanza acordes a las necesidades y características de los alumnos, solo puede lograrse si se evalúan la pertinencia de estas y su relación con las particularidades de los alumnos. Aún y que ningún estudiante es igual a otro, existen coincidencias que permiten identificar elementos básicos a cuidar o atender en el diseño de las propuestas. De igual forma puede ser un referente para futuros diseños de estrategias de enriquecimiento extracurricular o de implementación de robótica educativa no solo para los alumnos con AS, permitiendo disminuir la incertidumbre de cómo trabajar con esta población y rompiendo paradigmas sobre la atención.

Como objetivo se plantea analizar la relación entre la robótica educativa como estrategia de enriquecimiento extraescolar y las necesidades de aprendizaje de los alumnos con Aptitudes Sobresalientes del Centro de Iniciación a la Ciencia y Tecnología.

Marco Teórico

En México el enfoque para la identificación de los alumnos con AS es psicosocial, este integra “cinco factores: capacidad general, aptitudes específicas, factores no intelectuales (motivación, autoconcepto), influencias ambientales y oportunidad o suerte” (Oyosa y Hernández 2022, p.8) siendo el contexto como el espacio que inhibe o hace que se manifieste la aptitud sobresaliente. Es entonces que la SEP (2006) define al

alumno con AS como “aquellos capaces de destacar significativamente del grupo social y educativo al que pertenecen en uno o más de los siguientes campos del quehacer humano; científico-tecnológico, humanístico-social, artístico o acción motriz” (p.59), alineado completamente con el enfoque sociocultural.

Lo anterior acrecienta un campo de identificación y una versatilidad en intereses, habilidades y talentos que no siempre pueden atenderse desde las aulas de las escuelas en los diversos niveles educativos, sobre todo por la especificidad de lo que se pudiera requerir. Aquí es donde incide totalmente el enriquecimiento extraescolar, esto, a partir de la propuesta de García-Ron (2017) en el contenido de los programas educativos formales permitirá profundizar el conocimiento en áreas específicas, en armonía con la SEP (2022):

...enriquecimiento es el primer modelo de atención educativa y el que se prioriza en México. Se define como una serie de acciones de aprendizaje diferenciadas y planeadas estratégicamente para dar respuesta a las potencialidades y necesidades de las y los educandos con aptitudes sobresalientes (p.41).

Permitiendo mediante esa flexibilidad no solo la atención pertinente, sino el desarrollo que en un mediano o largo plazo puede asegurar beneficios significativos como sociedad o nación por el apoyo a esta población.

El enriquecimiento se utiliza cuando las experiencias educativas que se ofrecen en la escuela “son insuficientes para las capacidades, necesidades e intereses de las y los educandos” (SEP, 2022, p.41). Para su desarrollo es necesaria la participación de diversos actores, como lo son docentes, familias, mentores y especialistas en diversas áreas o temas, el beneficio observado de esta estrategia es que los alumnos continúan con sus compañeros y a la par se atienden sus necesidades (SEP, 2022). Esta estrategia se divide en tres tipos de acuerdo a su implementación: áulica, escolar y extraescolar; en específico la extraescolar es complementaria a las otras dos por la especificidad y se realiza fuera de la escuela conlleva un ejercicio de gestión en la búsqueda de que los alumnos reciban atención por parte de otras instituciones que sean especializadas en el área de interés, habilidad o necesidad del estudiante (SEP, 2022).

Dentro del proceso didáctico en el proceso de enseñanza aprendizaje, es necesario resaltar los diferentes aspectos que abonan a los contenidos curriculares, que logran generar y reforzar un aprendizaje significativo de manera colaborativa, ya que como lo dice Pitti et al. (2011) la piedra angular de la robótica educativa es el trabajo en equipo y la colaboración independientemente de los proyectos que se logren enarbolar durante el trayecto formativo del alumno; a la par se consolidan procesos del pensamiento lógico, como lo es la física, matemáticas, tecnologías de información y comunicación, todo ello mediante la resolución de problemas.

En ese sentido, Barrera (2015) afirma que la robótica educativa, es promotor del aprendizaje activo ante procesos cognitivos complejos, abona de manera positiva a la motivación y sus procesos y fortalece la sociabilidad, de esta manera, impactan en los procesos autorregulatorios del individuo como la tolerancia a la frustración, logrando que visualicen expectativas de búsqueda de oportunidades para encontrar el éxito y la auto realización.

Por lo anterior, para lograr que la robótica educativa sea un enriquecimiento curricular, se deberán generar procesos didácticos, donde el alumno promueva su sentido de responsabilidad, mientras realiza tareas para la resolución de problemas, estos problemas deberán de ser lo suficientemente complejos para que tenga la motivación de socializar y comunicarse con otros individuos para así poder llevar a cabo el proyecto presentado, aunado a esto, la búsqueda de información científica, hará que refuerce y utilice de manera vivencial los contenidos vertidos en el salón de clases, en el mismo sentido ampliará sus conocimientos básicos logrando generar pensamientos más complejos que abonen a la generación de conocimiento y perspectiva de vida.

Metodología

Este estudio se realizó bajo un enfoque cualitativo, descriptivo enmarcado como un estudio de caso que de acuerdo con Stake (1999) "los casos que son de interés en la educación y en los servicios sociales los constituyen, en su mayoría, personas y programas" (p.15) es decir, se explica la relación entre los actores de un sistema que permite comprender a profundidad la complejidad de un fenómeno (Neiman y Quaranta, 2006). Se utilizó la entrevista como instrumento en dos guías.

Los instrumentos se elaboraron a partir de los indicadores de un sujeto con AS y elementos para tomar decisiones en cuanto a didáctica, se clasificó en características para aprender (necesidades de aprendizaje) dentro de ésta se identificaron los elementos que permitieron organizar la información para caracterizar a los alumnos, partiendo de los elementos mínimos que se requieren para elaborar un perfil grupal, que es el punto de partida para la determinación de la intervención pedagógica, de esa forma se puede realizar el análisis con relación a la robótica educativa como estrategia de enseñanza.

La población fue el grupo de robótica equipos de competencia del CICYT conformado por 61 alumnos de educación secundaria con edades que oscilan entre los 12 años y 15 años de diversas escuelas y que han sido detectados como alumnos con AS desde la educación primaria y pasado diversos filtros de detección para quedar seleccionados como lo fueron otros cursos dentro del propio centro educativo y ser integrantes de ese grupo de robótica, siendo este el seleccionado para el estudio de caso.

La información se recopiló a partir de un instrumento tipo cuestionario que llenaron los estudiantes empleando la plataforma Google Forms, dicho instrumento sobre necesidades de aprendizaje se distribuyó aparte de los datos sociodemográficos de edad, sexo, experiencia en clase se incorporaron las dimensiones: indicaciones, organización, forma de aprender, actividades, tiempo de actividades, temas de interés; el cuestionario se realizó con opciones múltiples y algunas preguntas abiertas, de igual forma se aplicaron entrevistas semi estructuradas con una guía de preguntas previas que fueron realizadas cara a cara para que permitiera profundizar en algunos aspectos y relacionar entre ambos.

Para el análisis de la información se elaboraron gráficas con las respuestas de los cuestionarios a partir de los porcentajes por respuesta de las opciones y en el caso de las entrevistas se concentró las respuestas en una tabla de tipo doble entrada que facilitó el poner por pregunta las respuestas obtenidas identificando las coincidencias en respuestas (frases, conceptos, etc.) y su relación con los aspectos conceptuales y teóricos, esto permitió conformar una caracterización de la población objetivo.

Resultados

El análisis de la relación entre la robótica educativa y las necesidades de los alumnos con AS requirió en un inicio caracterizar a la población y el identificar los elementos que integran a la robótica; a continuación, se muestran los principales resultados.

La población en estudio se conformó por 61 estudiantes, 55.7% son hombres y el 44.3% son mujeres, 24.5% tienen 12 años, 45.9% 13 años, 16.3% 14 años y 13.1% 15 años. En las tablas 1, 2 y 3, se puede apreciar los resultados de las principales dimensiones que se analizaron.

Tabla 1

Resultados del cuestionario aplicado a alumnos del CICYT en la dimensión de Indicaciones.

Indicaciones		
Prefieren recibir indicaciones	Durante la actividad una a la vez 51%	Al inicio como conjunto 49%

Nota: Elaboración propia (2025).

Tabla 2

Resultados del cuestionario aplicado a alumnos del CICYT, en la dimensión de organización en cuanto al trabajo.

Organización			
Preferencia de forma de trabajo	En equipo 68.3%	De manera individual 31.7%	
Preferencia en número de integrantes	2 personas 14.6%	De 3 a 5 personas 75.6%	6 personas 9.8%
Preferencia y afinidad	Elegir a sus compañeros 73.2%	Asignados por el docente 26.8%	

Nota: Elaboración propia (2025).

Tabla 3

Resultados del cuestionario aplicado a los alumnos del CICyT en la dimensión de Formas de Aprender

	Forma de aprender		
	Solo	En equipo	Realizando actividades y exposiciones propias
Facilidad de aprender	41.7%	58.3%	47%
	Exposición del maestro	Exposición de un compañero	
	46.7%	6.3%	
Cuando va a exponer lo primero que hacen es	Investigar por su cuenta	Preguntar al maestro	Buscar un experto
	77%	23%	0%
El estudiante aprende más cuando	Se utiliza material	Con ejemplos o imágenes	Escuchando
	54%	39%	7%

Nota: Elaboración propia (2025).

Como se visualiza en las tablas anteriores se tiene elementos importantes como: trabajo en equipos pequeños, manipulación de materiales, autonomía; coincidiendo con la organización y priorización de realizar actividades por gusto o interés. Lo anterior concuerda con los resultados de la entrevista semiestructurada, sin embargo, por la propia estructura de la entrevista puede analizarse en más de una dimensión, fueron cuatro preguntas principales las que destacaron como se ve en la tabla 4.

Tabla 4

Principales resultados de las entrevistas semiestructuradas aplicadas a alumnos del CICYT

Pregunta	Análisis
¿Cuál es la forma en la que te gusta trabajar en los cursos que involucran robótica?	- El gusto por trabajar en equipo - Personas que tengan los mismos fines o intereses - Es importante el nivel de compromiso hacia la tarea y el respeto de los participantes
¿Con quién o quiénes te gusta trabajar y realizar actividades en el CICYT?	- Preferencia a trabajar con sus pares que comparten cosas a fines - Buscan personas que sean autosuficientes, con iniciativa, responsables, con disposición a enseñar y a aprender, con buena comunicación y entrega.
Describe las formas en las que se te facilita el aprender	- Es con un ejemplo de soporte o apoyo - Debe ser un tema de interés para que se facilite el aprender. - Que sea algo que puedan manipular
Al momento de aprender algo nuevo ¿Qué acciones realizas y cómo las realizas?	- Espacios con pocas distracciones - Tomar notas de lo que les estén explicando - Despejar dudas si es posible en el momento - Investigan por su cuenta para comprender mejor o enriquecer la información - La emoción e interés que les generan algunos temas y eso se refleja en un sentimiento de satisfacción por ende se involucran mucho en el trabajo al aprender algo nuevo buscando la aplicación de ese conocimiento.

Nota: Elaboración propia (2025).

Discusión y Conclusiones

Dentro de la constante dialéctica en la educación, la confrontación teórica con la realidad es fundamental para poder llegar a puntos de encuentros y generación de conocimiento (Harvey, 2018), en el presente trabajo, se analizó la relación entre los elementos de la robótica educativa con la realidad directa del usuario final, que son las necesidades de aprendizaje de los alumnos del CICYT, plenamente identificados con aptitudes sobresalientes.

La subjetividad propia del pensamiento del usuario final y sobre todo las probables variables que hayan existido, es factible que hayan generado respuestas dispares en los instrumentos aplicados, dificultando su análisis, sin embargo, al realizar el análisis

profundo, se logró su interpretación, permitiendo generar una discusión entre el marco teórico y la realidad subyacente.

De esta forma, se logró dar respuesta a la pregunta inicial y se cumplió el objetivo planteado, dando sentido y pertinencia al presente trabajo, para entender la robótica educativa y la relación con las necesidades de sujetos con AS, se analizaron sus elementos teóricos didácticos como: el uso de proyectos, el trabajo en equipo, uso de las tecnologías de la información y la comunicación, la resolución de problemas, el aprendizaje activo, la motivación por el uso de material innovador, así como un docente facilitador tal y como lo plantean Labastida (2011), Oyosa (2021), SEP (2006), SEP (2011) y SEP (2022).

En contraste con los resultados obtenidos en la caracterización de las necesidades de aprendizaje de los alumnos, los elementos teóricos didácticos como refiere Pitti et al. (2011) y Barrera (2015), coinciden con las respuestas obtenidas, principalmente en el trabajo en equipo con pares afines, explicación por el docente, pero mediante el aprendizaje activo con material.

Por lo cual se puede concluir que: para los alumnos identificados con AS la robótica educativa es una opción que atiende a sus necesidades de aprendizaje, sin embargo, la pertinencia de la estrategia para esta población con AS da pauta para continuar con un proceso de investigación sobre la forma en la que se lleva a cabo la implementación del enriquecimiento y determinar los ajustes para satisfacer no solo las necesidades de aprendizaje de los alumnos sino la potencialización y desarrollo integral.

Referencias

- Barrera R. y Montaña R. (2015) *Desarrollo del pensamiento computacional con Scratch*. Nuevas ideas en informática educativa TISE.
- García-Ron, A. (2017). *Trastornos del aprendizaje y conducta en situaciones de alta capacidad intelectual*. <https://www.neuropediatraytdah.com/wp-content/uploads/2018/02/LIBRO-ALTA-CAPACIDAD-INTELECTUAL-002.pdf>
- Harvey, D. (2018). La dialéctica. Territorios, (39), 245-272. Retrieved February 24, 2025, from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-84182018000200245&lng=en&tlng=es.
- Labastida, R. (2014). Fantasmas en el Aula: Cómo aprovechar el Potencial invisible en México, México.
- Oyosa-Sepúlveda, M. (2021). *Estrategias docentes diversificadas para estudiantes con aptitudes sobresalientes del Centro de Iniciación a la Ciencia y Tecnología de la ciudad de Durango*. Escuela Libre de Ciencias Políticas y Administración Pública de Oriente.
- Oyosa-Sepúlveda, M., y Hernández-Hernández, Z. (2022). *Estrategias docentes diversificadas y necesidades de aprendizaje en adolescentes con aptitudes sobresalientes*. Revista Eduscientia. Divulgación de la Ciencia Educativa, 5(9), 7–24. <https://eduscientia.com/index.php/journal/article/view/169>
- Pitti, K., Curto Diego, B., y Moreno Rodilla, V. (2011). *Experiencias constructoristas con robótica educativa en el centro internacional de tecnologías avanzadas*. Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, 11(1), 310-329.
- Secretaría de Educación Pública. (2006). *Propuesta de Intervención: Atención para Alumnos y alumnas con Aptitudes Sobresalientes*, México, SEP.
- Secretaría de Educación Pública. (2011). *Estrategia de Atención para Alumnos y alumnas con Capacidades y Aptitudes Sobresalientes en la Educación Básica del DF*. Dirección General de Operación de Servicios Educativos, dirección de Educación Especial.
- Secretaría de Educación Pública. (2022). *Atención educativa a estudiantes con aptitudes sobresalientes: preescolar, primaria y secundaria*, Educación Especial de la Dirección General de Desarrollo Curricular.
- Robert E. (1999). *Investigación con estudio de casos*. Segunda edición. Madrid, España: Morata
- Neiman G y Quaranta G. (2006). *Los estudios de caso en la investigación sociológica*. En I. Vasilachis (Eds.) *Estrategias de investigación cualitativa* (pp. 213-235). Editorial Gedisa

CAPÍTULO III.

Estrategias Didácticas Para Atender Diversos Estilos de Aprendizaje en un Grupo de Preescolar

Rubi Esmeralda Álvarez López

Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de Durango

Aida del Carmen Rios Zavala

Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de Durango

Resumen

La presente investigación se desarrolló con el objetivo de favorecer los diversos estilos de aprendizaje en un grupo de 21 niños del jardín de niños “Paulo Freire” de la ciudad de Durango, Durango, México; se realizó una investigación de enfoque cualitativa, con un paradigma sociocrítico y con el método de investigación acción; se consideró como técnica la observación, como instrumentos el diario de campo y se aplicó la adaptación del Test del modelo de Kolb (1984) de estilos de aprendizaje, considerando los estilos: divergente, convergente, asimilador y acomodador. Los resultados indicaron que en el 36.36% de los alumnos su canal de aprendizaje se quede estático, predominó su estilo de aprendizaje ya establecido, sin identificar variación, sin embargo, el 31.81% de los alumnos lograron obtener otro canal de aprendizaje aparte del que ellos ya manejaban, el estilo de aprendizaje que más predominó en los alumnos fue el estilo convergente, este tipo de estilo, permite favorecer que los alumnos logren desarrollarse en diversas actividades, respondiendo o solucionando problemas de manera más rápida.

Palabras Clave: Aprendizaje, Estrategias Educativas, Niños.

Introducción

En el libro de aprendizajes clave se menciona que los estilos de aprendizaje son la conjunción de distintas capacidades cognitivas, sociales y emocionales, en cada persona implica que los modos más eficientes para aprender pueden variar de estudiante en estudiante, la diversidad de estilos de aprendizaje requiere ciertas condiciones de disponibilidad de material, espacio, saturación de estudiantes por grupo, y formación docente (Secretaría de Educación Pública, 2017).

Al educar a cada uno como persona, mediante una metodología se debe de orientar al desarrollo de su propio proceso: formas, vías, ritmos, y estilos de aprendizaje distintos, para que en su funcionamiento cognitivo y metacognitivo, autorregule su propio proceso de aprendizaje, valorando las diferencias de los demás como fuente de riqueza, hasta

alcanzar los conocimientos que necesitará en la sociedad del conocimiento, al tiempo que regula sus procesos mentales.

La investigación fue desarrollada en el jardín de niños “Paulo Freire” de la ciudad de Durango, Durango, México, en el grupo 2º “A” que cuenta con un total de 21 niños, de los cuales nueve son niñas y 12 niños entre 4 y 5 años. La institución se encuentra ubicada en una zona en donde hay familias con escasos recursos económicos, bajo nivel educativo, los padres de familia trabajan de tiempo completo, por lo que sus familiares cercanos, aceptan la responsabilidad del cuidado de los niños, con esta problemática se pudo observar que predomina la aparición de diferentes trastornos, pero el que es más común se puede notar por la falta de atención a las necesidades de los niños debido algunas o la gran mayoría de las actividades no son personalizadas y los tiempos que se les dan a las actividades no eran los suficientes para su realización.

En el diagnóstico, algunas de las causas que se pudieron detectar a través de la observación directa fueron las dinámicas de trabajo rutinarias, poca diversificación de actividades, atención dispersa y dificultad para mantener la atención en los niños; por lo que se genera desinterés, desorden en el grupo, además de un rezago educativo.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2017) destaca la importancia de reconocer la diversidad de estilos de aprendizaje y atender las necesidades de cada estudiante prestando atención a la pertinencia de lo que se enseña y estimulando la capacidad de indagación.

La Ley General de la Educación en el capítulo III (Ley General de la Educación, 2019) en los criterios de la educación sostiene en el artículo 16, que la educación que imparte el estado se basará en los resultados del progreso científico; en el séptimo criterio establece que debe ser inclusiva, tomando en cuenta las distintas capacidades, circunstancias, necesidades, estilos y ritmos de aprendizaje de los educandos, y así poder lograr eliminar las diferentes barreras que tiene el aprendizaje y la participación, por lo cual se adoptará medidas a favor de la accesibilidad y los ajustes razonables.

En virtud de lo anterior se plantea la pregunta general de investigación y el objetivo:

Pregunta General

¿Cómo favorecer los diversos estilos de aprendizaje en el grupo de 2º “¿A” del jardín de niños “Paulo Freire” de la ciudad de Durango, Durango, México?

Objetivo General

Favorecer los diversos estilos de aprendizaje en el grupo de 2º “A” del jardín de niños “Paulo Freire” de la ciudad de Durango, Durango, México.

Revisión de Literatura

En las distintas investigaciones que se analizaron, se puede concluir que la teoría del estilo de aprendizaje: visual, auditivo y kinestésico nació en Estados Unidos aproximadamente en la década 1970, cuando Richard Bandler y John Grinder, estudiaron los patrones de conducta y las formas de comunicarse con las personas, de ahí surge el modelo Visual, Auditivo y Kinestésico (VAK), estos autores, identificaron que las personas utilizan estos tres diferentes canales de información para comunicarse con otras personas, en este fenómeno se genera de forma consciente e inconsciente, para poder potenciar los canales de forma que cada proceso comunicativo y de recepción mejoren (Ruiz, 2022).

Por otro lado, Gardner (1983), en su teoría de las inteligencias múltiples no aborda directamente los estilos de aprendizaje, sino que propone un enfoque complementario que tiene importantes implicaciones para comprender cómo aprenden los individuos, postula la existencia de al menos ocho inteligencias distintas, cada una representando diferentes formas de procesar información y resolver problemas, por lo que su teoría tiene profundas implicaciones para este campo.

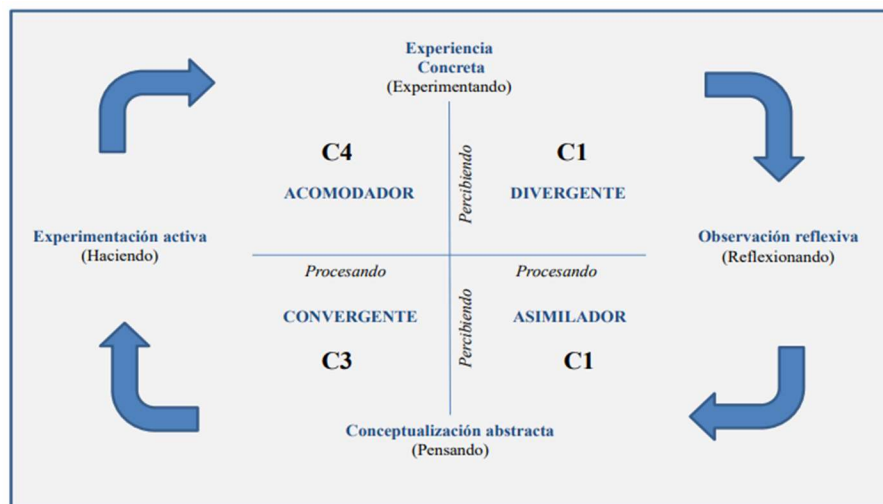
La teoría de Vygotsky (1978 como se citó en Baquero, 1996) enfatizó que el aprendizaje está mediado por herramientas (objetos físicos) y signos (instrumentos psicológicos como el lenguaje). Esta mediación tiene implicaciones directas para los estilos de aprendizaje en las preferencias en el procesamiento de información (estilos) pueden influir en cómo los niños interactúan con diferentes herramientas pedagógicas y apoyar el desarrollo de diversos estilos de aprendizaje.

Para fines de esta investigación se siguió el modelo de Kolb (1984 como se citó en Arias, 2011) quién tomó el aprendizaje como un eje central, en donde la experiencia es directa para el alumno, cada una de estas experiencias se transforman en conocimiento cuando se analiza o reflexiona (observación reflexiva) o cuando se experimenta de forma activa (experimentación activa).

Los estilos de aprendizaje son relativamente estables de acuerdo con los individuos, debido a que adquieren y procesan la información para actuar y resolver problemas, es decir, el aprendizaje depende de cuatro capacidades básicas que son: experiencia concreta (EC) donde el estudiante es “Activo” debido a que le gusta aprender experimentando, la observación reflexiva (OR) hace al alumno “Reflexivo” porque le gusta reflexionar lo que hace, en la conceptualización abstracta (EA); es “Teórico” porque aprende pensando y en cuanto a la experimentación activa (EA) no “Pragmático” debido a que aprende haciendo las cosas, como se observa en la figura 1.

Figura 1

Capacidades Básicas de Kolb (1984)



Nota: Imagen obtenida de Kolb, 1984, p.15.

El modelo de Kolb (1984 como se citó en Arias, 2011), define los siguientes cuadrantes:

El *estilo divergente* se combina junto con las modalidades de experiencia concreta y la observación reflexiva. Las personas prefieren esta forma de aprendizaje ya que son más

imaginativos y emocionales, y son eficientes en situaciones concretas desde distintos puntos de vista para poder generar diversas ideas.

El *estilo convergente* combina las diferentes modalidades de conceptualización abstracta y experimentación activa. Aquí es donde las personas se empiezan a inclinar por este tipo de aprendizaje porque tienden a ser menos emocionales y normalmente prefieren lidiar con cosas que los rodean antes de poder hacerlo con algunas de las personas que están a su alrededor. Las personas que son del *estilo asimilador* combinan las distintas modalidades de la conceptualización abstracta y la observación reflexiva. En este estilo de aprendizaje son muy hábiles al manejar una amplia gama de información y presentarla de manera lógica y concisa. Por último, pero no menos importante, el *estilo acomodador* combina la experiencia concreta y la experimentación activa. Las personas que se inclinan a este tienden a ser un poco más impacientes y agresivas, y sienten esos intereses prácticos.

Metodología

Para la presente investigación de acuerdo con Hernández y Mendoza (2020), se siguió un enfoque cualitativo, que resulta conveniente para comprender fenómenos desde la perspectiva de quienes los viven y buscan patrones y diferencias en estas experiencias y su significado, así como un paradigma socio crítico, este paradigma constituye una forma dialéctica de predicar el cambio y la alteración del orden social existente, en función de criterios de "emancipación" y concienciación.

De igual manera, se trabajó con el método de la investigación acción, donde Latorre (2003) señala que la finalidad del diagnóstico es realizar una descripción de la situación actual, consiguiendo las evidencias que se necesitan para comparar con las evidencias que se obtengan al momento de desarrollar el plan de acción, por lo que es indispensable profundizar en las evidencias obtenidas por las diversas técnicas e instrumentos aplicados, relacionando los datos obtenidos con la investigación documental.

En ese sentido siguiendo el modelo de la investigación acción, se realizó un procedimiento de tres partes: diagnóstico, intervención y evaluación de la intervención; primero se obtuvo un diagnóstico, aplicando el modelo de Kolb modificado. Al conocer

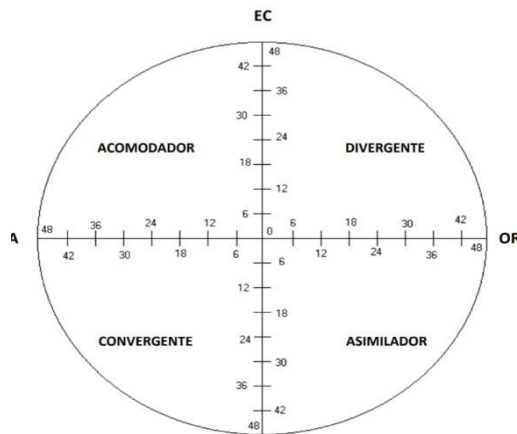
los resultados, se planeó una intervención; posteriormente se evaluó la intervención para conocer si hubo un cambio en la preferencia del canal de aprendizaje.

En el modelo de Kolb (1984), se pudo observar que es un poco más complejo a diferencia de cómo se trabaja en el VAK, pero eso no quiere decir que no se pueda llevar a cabo en la práctica profesional; se debe comprobar que en este modelo también se puede aplicar, considerando cada una de sus particularidades, apoyándose en las distintas estrategias y estilos de aprendizaje que Kolb (1984) menciona anteriormente. Se trabajó cada uno de los estilos teniendo en cuenta que cada alumno ya tiene un poco más definido un estilo de aprendizaje, sus preferencias, siendo así se aplicaron diferentes estrategias donde se vea cada uno de los estilos y al final se valoró si los alumnos lograron adquirir un nuevo canal de aprendizaje.

Por lo cual se desarrollaron estrategias basadas a cada uno de los estilos de los estudiantes, el test original de Kolb comprende cinco subescalas (A-B-C-D-E) con 12 reactivos de respuesta de selección múltiple por escala, que tienen una complejidad progresiva; pero antes de poderlo aplicar, se realizaron algunas modificaciones al modelo original, para adecuarlo a niños de educación preescolar, dejando solo 11 ítems, en las mismas subescalas; de acuerdo con una escala de Likert de cuatro valores: *0= nunca*, *1= casi nunca*, *2=casi siempre* y *3= siempre*. Al final, se obtienen los resultados de las respuestas, de cada una de las filas y se grafican en un ciclo, donde está dividido en cuatro cuadrantes alineando los puntajes con una línea y cada una de ellas se unen, para visualizar cuáles estilos de aprendizaje son los predominantes, interpretando que entre más alejado estén los resultados del cero, es donde se predominará más el estilo de aprendizaje del alumno, ver figura 2.

Figura 2

Cuadrante Estilo de Kolb

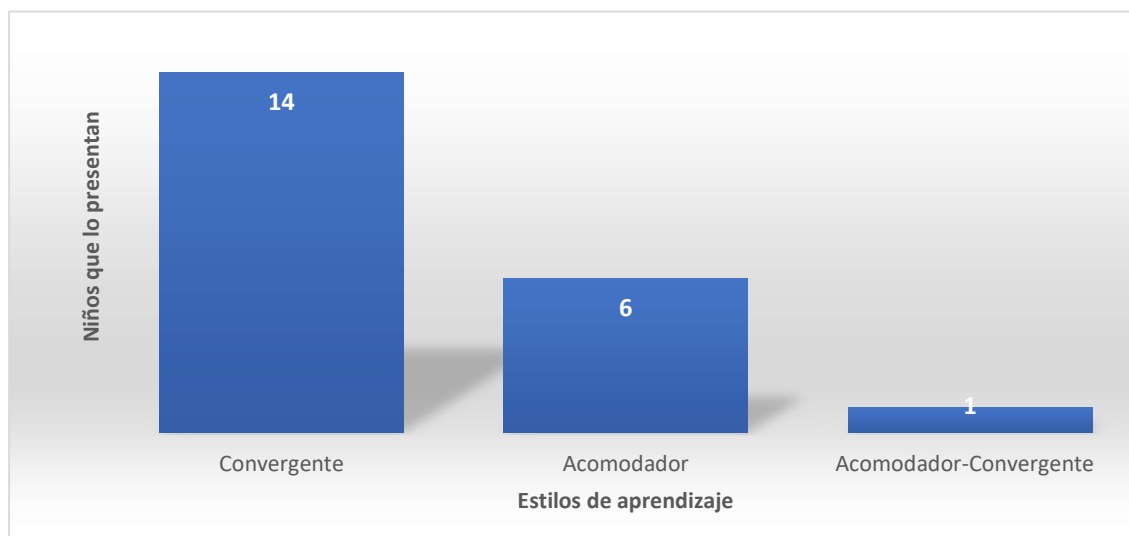


Nota: imagen adaptada de Kolb (1984).

Resultados

A continuación, se presentan los resultados tanto de diagnóstico como finales de la aplicación del test de Kolb. Se aplicó un test a cada uno de los niños y se realizó el gráfico para poder ubicar en que cuadrante tenían mayor predominio. Arrojando los siguientes resultados de diagnóstico, donde de los 21 niños, solo uno resultó en el estilo de aprendizaje “acomodador-convergente”, mientras que en la mayoría (14 niños), predominó el estilo “convergente” como se muestra en la figura 3.

Figura 3



Nota: elaboración propia

Para poder trabajar los diversos estilos de aprendizaje, siguiendo con el método de la investigación acción, considerando los resultados del diagnóstico, se desarrollaron dos ciclos de intervención; en este primer ciclo de intervención se diseñaron actividades de estilo “convergente” y “divergente”, del cual se planearon con los campos formativos de pensamiento matemático y artes en educación preescolar, ver tabla 1.

Tabla 1

Cronograma de Actividades del Ciclo I

Fecha	Nombre de la actividad	Dimensión trabajada
Martes 07 de febrero	Arriba, abajo, de un lado y del otro	Convergente
Miércoles 08 de febrero	Cercas y lejos	Divergente
Jueves 09 de febrero	Busquemos	Convergente
Viernes 10 de febrero	Busquemos el tesoro	Divergente
Lunes 13 de marzo	Conozcamos la pintura	Convergente
Martes 14 de marzo	Pintemos	Divergente
Miércoles 15 de marzo	Conozcamos las esculturas	Convergente
Viernes 17 de marzo	Exposición de arte	Divergente
Martes 28 de marzo	Convirtámonos en escultura	Convergente
Miércoles 29 de marzo	Pintemos de manera abstracta	Divergente
Jueves 30 de marzo	Exposición de arte	Convergente

Nota: elaboración propia (2025).

En un segundo ciclo de intervención se diseñaron actividades de estilo “acomodador” y “asimilador”, del cual se planearon con el campo formativo de artes en educación preescolar, por ello que nuevamente se trabajó en dos semanas consecutivas, como se presenta en la tabla 2.

Tabla 2

Cronograma de las Actividades del Ciclo II

Fecha	Nombre de la actividad	Dimensión trabajada
Lunes 17 de abril	Conozcamos los colores	Acomodador
Martes 18 de abril	Pintemos con los colores primarios	Acomodador
Jueves 20 de abril	Pintemos por sí mismos	Asimilador
Miércoles 03 de mayo	Convirtámonos en artistas	Asimilador
Jueves 04 de mayo	Los artistas también crean	Acomodador
Viernes 05 de mayo	Un artista también usa pintura orgánica	Asimilador
Lunes 08 de mayo	Creemos cosas innovadoras	Asimilador
Martes 09 de mayo	Arte para mamá	Acomodador
Jueves 11 de mayo	Dediquemos nuestro arte	Acomodador

Nota: elaboración propia (2025).

Resultados

Los principales resultados registrados en el diario de campo, que se obtuvieron en el primer ciclo de intervención fueron favorables, debido a que los alumnos se interesaron y mostraron una buena respuesta a cada uno de los temas que se abordaron, así como una adecuada capacidad para interpretar de diferente manera las consignas.

Los alumnos lograron imaginar, pensar y ejecutar en cada una de las actividades propuestas, de igual forma al momento de realizarlas los alumnos mostraban mayor interés, aunque se pudo observar que los estilos divergente y convergente se puede manejar más con el campo de pensamiento matemático debido a que se obtiene un mayor resultado al momento de pensar y ejecutar.

Se realizó una aplicación final de evaluación del test de Kolb, logrando aplicar a 16 niños de un total de 21, ya que por diversas circunstancias no asistieron al jardín en las fechas que se programó su aplicación. Se realizó un comparativo entre la primera y última aplicación después de la propuesta de intervención., como se muestra en la tabla 3.

Tabla 3

Comparativo de los Estilos de Aprendizaje en el Grupo de 2º. "A"

Alumnos	Diagnóstico de los estilos de aprendizaje	Evaluación final de los estilos de aprendizaje
1. Miranda	Convergente	Convergente
2. Ángel	Acomodador	Convergente
3. Cristian	Acomodador	Acomodador
4. Damian	Convergente	Convergente
5. Delany	Acomodador	Convergente
6. Camila	Convergente	Convergente
7. Roberto	Convergente	Convergente
8. Corina	Convergente	Convergente
9. Estefanía	Convergente	Convergente
10. Santiago	Acomodador	Convergente
11. Diego	Acomodador	Convergente
12. Gael	Acomodador	Convergente
13. Fernando	Convergente	Acomodador
14. Magaly	Convergente	Convergente
15. Oliver	Convergente	Asimilador-Convergente
16. Ariana	Convergente	Acomodador

Nota: elaboración propia, (2025).

Los resultados indican que el 36.36% de los alumnos, su canal de aprendizaje se quedó estático, si bien lograron desarrollar otros, pero aun así sigue predominando su estilo de aprendizaje ya establecido, en cambio el 31.81% de los alumnos lograron obtener otro canal de aprendizaje aparte del que ellos ya manejaban y el otro 31.83% de los alumnos que no se les aplicó el segundo test se quedaron sin evaluación y no se sabe si los alumnos obtuvieron o no otro canal de aprendizaje.

Conclusiones y Discusión de Resultados

En el transcurso de esta investigación al conocer de manera profunda el tema de estilos de aprendizaje en niños preescolares, se pudo establecer que en el jardín de niños "Paulo Freire" existen fortalezas y áreas de oportunidad en cada uno de los alumnos que al momento de trabajar con las diversas actividades.

Esta investigación, se caracteriza por la aplicación práctica de ideas y por un razonamiento hipotético-deductivo. Los niños con este estilo tienden a resolver problemas específicos y prefieren las tareas técnicas sobre los temas interpersonales. Kolb señala que estos aprendices "piensan y hacen", combinando la conceptualización

con la experimentación activa, lo que explica su capacidad para "responder o solucionar problemas de manera más rápida, tratando de organizar sus ideas y conocimientos" como se menciona en las conclusiones del estudio.

En general se puede determinar que se logró cumplir con el objetivo de favorecer los diversos estilos de aprendizaje, se identificó que siete de los alumnos se quedaron en el estilo de aprendizaje "convergente", dos de ellos se ubicaron en el estilo "acomodador" y los otros siete alumnos cambiaron y dieron apertura a poder obtener otro canal de aprendizaje, sin embargo, a siete de los niños no se les pudo revisar si cambiaron o permanecieron en su canal.

El estilo de aprendizaje que más predominó en los alumnos fue el estilo "convergente", este tipo de estilo, permite favorecer que los alumnos logren desarrollarse en diversas actividades, respondiendo o solucionando problemas de manera más rápida, tratando de organizar sus ideas y conocimientos para poder desarrollar su razonamiento hipotético.

Gardner (1983 como se citó en Regader, 2015) con su teoría de las inteligencias múltiples, plantea que cada individuo posee diferentes capacidades y predisposiciones para aprender. El predominio del estilo convergente podría relacionarse con lo que Gardner denomina inteligencia lógico-matemática y espacial, pues estos niños demuestran habilidad para el razonamiento deductivo y la resolución de problemas concretos.

Por otra parte, Vygotsky (1978 como se citó en Baquero, 1996) y su concepto de la zona de desarrollo próximo ofrecen una perspectiva complementaria, enfatiza que el aprendizaje ocurre en un contexto social y que el desarrollo cognitivo está mediado por la interacción con otros. Los resultados que muestran la transición de algunos alumnos hacia diferentes estilos de aprendizaje sugieren que las intervenciones pedagógicas implementadas posiblemente actuaron como "andamiaje", permitiendo a estos niños expandir sus horizontes cognitivos y adaptarse a nuevas formas de adquirir conocimiento.

El identificar los estilos de aprendizaje permite diseñar estrategias didácticas que respondan a las necesidades específicas de cada alumno. Al reconocer y valorar los diferentes estilos de aprendizaje, se fomenta un ambiente educativo inclusivo donde cada niño puede desarrollar su potencial a través de sus canales preferentes, alineándose con

la visión de Vygotsky (1978) sobre la importancia del contexto social en el desarrollo cognitivo y como señala Gardner (1983), el reconocimiento de los diversos estilos cognitivos es el primer paso para una educación verdaderamente personalizada.

Referencias

- Arias, G. W. (2011). *Estilos de Aprendizaje en Estudiantes Universitarios*.
<https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/91942/00820113014606.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Baquero, R. (1996). *Vigotsky y el aprendizaje escolar* (Vol. 4). Buenos Aires: Aique.
https://www.academia.edu/download/42677435/Baquero_-Vigotsky_y_el_aprendizaje_escolar.pdf
- Hernández, S. R., y Mendoza, C. (2020). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.
<https://www.academia.edu/download/64591365/Metodolog%C3%ADvestigaci%C3%B3n.%20Rutas%20cuantitativa,%20cualitativa%20y%20mixta.pdf>
- Kolb, D. (1984). *Experiential learning experiences as the source of learning development*. Prentice Hall
- Latorre, A. (2003). *Investigación acción*. Graó.
<https://books.google.co.ve/books?id=e1PLxGcRf8gC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Ley General de la Educación . (30 de septiembre de 2019).
<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGE.pdf>
- Regader, B. (2015). La teoría de las inteligencias múltiples de Gardner. *Psicología y mente*.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4531340.pdf>
- Ruiz, T. D. (2022). *Aplicación de Modelo VAK en Estudiantes de Segundo de Primaria de la Institución Pica Pica Viejo*.
https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/4945/Ruiz_Mendoza_Diaz_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- UNESCO (2017). *Herramientas de Formación para el Desarrollo Curricular. Aprendizaje Personalizado*.
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000250057_spa?posInSet=2&queryId=N-EXPLORE-75a4abe2-25cd-4353-9aa4-8d75f105ab89
- Secretaría de Educación Pública (2017). *Aprendizajes Clave para la Educación Integral*.
https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/10933/1/images/Aprendizajes_clave_para_la_educacion_integral.pdf

CAPÍTULO IV.

La Función Pedagógica de la Negociación Estratégica en la Formación Doctoral de Investigadores Educativos

María Azucena Ocampo Guzmán

Departamento de Investigaciones Educativas del CINVESTAV-IPN

Resumen

La negociación estratégica del acompañamiento tutorial puede definirse como el proceso a través del cual los directores de tesis y/o los doctorantes generan un ajuste en la dinámica de trabajo que desarrollan en conjunto, a fin de responder a las necesidades y/o las competencias que los doctorantes requieren desarrollar, permitiendo con ello la continuidad de la elaboración de la tesis y su proceso de formación. Hasta el momento poco se ha indagado en torno a la manera en que esta negociación moviliza propiamente el aprendizaje del oficio de la investigación educativa. Por ello, en aras de responder a este interés, bajo un enfoque cualitativo, con un diseño transversal y de alcance descriptivo, se llevaron a cabo ocho entrevistas semiestructuradas a cuatro diadas (director de tesis-doctorante) de un programa doctoral de educación orientado a la investigación. Se recuperan dos experiencias que ilustran la manera en que a partir de la negociación estratégica se le dispone al doctorante un nuevo espacio de participación dentro de la práctica de la comunidad, que le permite entrar en contacto con los miembros y la cultura disciplinar, participar en una tarea específica del oficio de la investigación y a partir de ello, apropiarse de la misma mediante su realización.

Palabras Clave: Dirección de Tesis, Formación de Investigadores, Investigación Educativa.

Introducción

La formación para la investigación se refiere al proceso de intervención en el que los formadores como mediadores humanos, promueven y facilitan de manera sistematizada el acceso a los conocimientos, el desarrollo de las habilidades y la internalización de los hábitos, las actitudes y los valores que conforman la cultura del oficio de producción que rodea la práctica denominada investigación educativa (Moreno, Sánchez, Arredondo, Pérez y Kingler, 2003). Sin soslayar la existencia de otros espacios, actualmente la formación para la investigación se lleva a cabo dentro de los programas de doctorado en educación con orientación a la investigación.

Como resultado de analizar los procesos formativos de los investigadores que se despliegan dentro del doctorado, ha sido posible identificar que la mediación de los directores de tesis juega un papel crucial (Castro, Lavigne y Madueño, 2007; Del Castillo, 2007). Esto se debe a que el/la director/a de tesis, como el/la responsable académico/a que guía y orienta al doctorante en la elaboración de su proyecto de investigación (Del

Castillo, 2007), se encarga al mismo tiempo de socializar al tesista con la comunidad académica a través de conectarlo con las ideas, autores y teorías que forman parte del bagaje cultural del gremio, hasta fomentar su participación en otras actividades de la comunidad, permitiéndole de esta manera apropiarse de las herramientas culturales que le posibilitará integrarse de forma efectiva a la dinámica de comunidad.

Siguiendo los planteamientos de Lave y Wenger (1991) es posible comprender que el doctorado se posiciona como un espacio de participación periférica legítima. Por medio de éste, los doctorantes, como los recién llegados a la comunidad de práctica centrada en la investigación educativa, son acreditados para participar de manera legítima en una investigación periférica: la tesis, bajo el acompañamiento del/la directora de tesis como miembro veterano de la comunidad encargado de facilitar y orientar su socialización e integración a la cultura de la comunidad.

Para avanzar en el proceso de aprendizaje de la cultura de la comunidad, el/la directora/a de tesis requiere ejercer una mediación pedagógica que le permita una mejor conducción del proceso educativo, mediante la modificación continua de las estrategias que conforman el acompañamiento tutorial a fin de permitirle al doctorante acceder a nuevas oportunidades de participación cada vez de mayor complejidad y diversa naturaleza para que se apropie de los nuevos repertorios que se considere requiere para lograr su desarrollo potencial. Esto lo realiza a partir de la negociación estratégica del acompañamiento tutorial.

La negociación estratégica del acompañamiento tutorial puede definirse como el proceso a través del cual el/la director/a de tesis y/o el/la doctorante generan un ajuste en la dinámica de trabajo que desarrollan en conjunto, a fin de responder a las necesidades que el/la doctorante presenta y/o las competencias que requiere desarrollar, permitiendo la continuidad de la elaboración de la tesis y con ello, el desenvolvimiento del proceso de formación en el oficio de la investigación.

La negociación estratégica surge como un mecanismo motivado para resolver las diversas situaciones que emergen en el trayecto formativo y que de cierta manera desafían el avance en el proceso de elaboración de la tesis. Esto puede ser una situación que interfiriera en la comunicación entre el/la director/a de tesis y el/la doctorante, la

necesidad de tomar una decisión teórico-metodológica, la limitación en ciertos conocimientos y habilidades, la pérdida de orientación en la tarea o la aparición de ciertas circunstancias delicadas internas y externas a la institución.

Para proceder a su atención, tanto el/la director/a de tesis como el/la doctorante despliegan una escucha atenta dirigida a identificar el desafío, profundizar en sus circunstancias y reconocer las competencias y/o los recursos materiales con los que cuentan para responder a su situación. Su atención se centra por tanto en las circunstancias y las características tanto del/la director/a de tesis (p.ej. sus horarios y circunstancias laborales), del/la doctorante (p. ej. su estado de salud físico-mental o sus conocimientos y habilidades) y del contexto (p. ej. los tiempos y los requisitos estipulados desde la ruta crítica del plan de estudios).

Una vez que el/la director/a de tesis y el/la doctorante consiguen identificar la situación a atender, proceden a responder mediante un ajuste en sus interacciones. Este ajuste puede darse en dos dimensiones: a) se puede cambiar la estructura de los encuentros de trabajo conjunto modificando la frecuencia, la hora, el lugar y la duración de las asesorías, o bien b) se pueden ajustar las estrategias de trabajo, lo que puede incluir la modificación de la estrategia o la sustitución de una estrategia por otra, ya sea por el/la directora de tesis o por parte de los propios doctorantes (Ocampo, 2024).

Hasta el momento se ha encontrado que los ajustes de la estructura de los encuentros fueron implementados en su mayoría con la intención de optimizar los canales de comunicación, mientras que los ajustes de las estrategias para la elaboración del trabajo de investigación tuvieron como objetivo permitirles tanto a los/as estudiantes, como a los/as directores/as de tesis, tomar ciertas decisiones y conseguir los insumos necesarios para resolver las tareas requeridas para avanzar en la investigación. Por ende, si bien se han conseguido conocer las intenciones pedagógicas que subyacen a los dos principales tipos de ajustes identificados, surgió el interés por comprender específicamente sobre la manera en que la negociación estratégica del acompañamiento tutorial moviliza el aprendizaje del oficio de la investigación educativa, es decir, ¿cómo podemos explicar el impacto pedagógico de la negociación estratégica del acompañamiento tutorial en el proceso de formación doctoral del investigador educativo?

Metodología

Para responder a nuestra pregunta de investigación, el presente trabajo se propuso comprender la manera en que la negociación estratégica del acompañamiento tutorial moviliza propiamente el aprendizaje del oficio de la investigación educativa. En conformidad con lo asumido desde la perspectiva teórica interpretativista (Della Porta y Keating, 2013), se decidió profundizar en el fenómeno de la negociación estratégica a partir de recuperar las experiencias formativas desde el vínculo tutorial vividas por cuatro diadas (director de tesis-doctorante) de un programa doctoral en educación con orientación a la investigación, así como los significados y las percepciones que cada uno de los individuos les otorgaron.

Para ello, bajo un enfoque de carácter cualitativo (Flick, 2007), con un alcance descriptivo y por medio de un diseño transversal, se llevaron a cabo ocho entrevistas semiestructuradas, virtuales e individuales a cuatro doctorantes (dos mujeres y dos hombres) y a sus respectivos directores de tesis (dos mujeres y dos hombres). Una vez efectuadas, las entrevistas fueron transcritas en su totalidad y etiquetadas bajo seudónimos. Para el análisis de las narraciones, se utilizaron parte de las técnicas de análisis propuestas desde el método de la teoría fundamentada (Strauss y Corbin, 1998), pero centradas mayormente en comprender lo vivido por las personas estudiadas, que en el desarrollo de conceptos y teorías, en consonancia con la propuesta elaborada por Taylor y Bogdan (1987).

El proceso de análisis en general se llevó a cabo con base en el método comparativo constante en el que, mediante la comparación continua de incidentes específicos identificados en los datos, el investigador codifica y va nutriendo sus conceptos (Taylor y Bogdan, 1987). En este caso, el análisis se concentró en identificar los episodios en los que la negociación estratégica del acompañamiento tutorial se hizo visible en un cambio o la integración de alguna estrategia. Posteriormente, se reconstruyó la situación en la que se presentó, la intención que motivó el ajuste del acompañamiento y el impacto que este cambio tuvo en el proceso de formación del doctorante en dos dimensiones: la manera en que la estrategia integró al estudiante en la comunidad de práctica de la

investigación educativa y las tareas del oficio en las que se hizo partícipe y de las que se derivaron sus aprendizajes.

Discusión de los Resultados

De acuerdo con lo recuperado, fue posible observar que la negociación estratégica moviliza el aprendizaje del oficio al disponer un nuevo espacio de participación para el/la doctorante. Como se explicó en líneas anteriores, una vez que la diada es consciente de su situación en el proceso y ha identificado las circunstancias de las que disponen, tanto el/la doctorante como el/la directora de tesis puede generar un ajuste en la dinámica de trabajo, ya sea modificando la estructura o las estrategias del acompañamiento.

En el caso de los episodios en los que observó un aprendizaje directamente relacionado con el oficio de la investigación fue posible identificar que el ajuste de la dinámica consistió en la asignación de una tarea específica, lo que redirigió el proceso de formación hacia la disposición de un nuevo espacio de participación que colocó al doctorante en contacto con parte de los elementos que conforman la comunidad de práctica (miembros, estructura organizativa, formas lingüísticas y simbólicas de comunicación, bagajes o costumbres), permitiéndole participar en una tarea específica del oficio de la investigación y a partir de ello, apropiarse de la misma a través de su realización.

Para mejorar la claridad de lo mencionado, se rescatan a continuación dos episodios de la negociación estratégica que ilustran de mejor manera su impacto pedagógico en los procesos de formación doctoral de los investigadores educativos.

Los Rockstars de la Academia

Gladys mencionó que su directora de tesis la invitó a participar en el Congreso Nacional de Investigación Educativa (CNIE). Aunque inicialmente irían juntas, al final su directora de tesis le cedió su lugar a otra estudiante suya, pensando en la importancia de asistir a tal evento. De este modo, podemos observar que la negociación estratégica se hace presente al momento en que la directora de tesis integra como una estrategia nueva dentro de su dinámica de trabajo la invitación para participar en uno de los principales eventos organizados dentro de la comunidad conformada por los investigadores educativos en México. A partir de esto, el CNIE se sitúa como un nuevo espacio de participación y por ende de aprendizaje para Gladys.

En un principio, a través de su participación en el CNIE, Gladys reconoce y forma parte activa en la celebración de uno de los principales eventos tradicionales de la comunidad nacional. Desde su primera edición organizada en 1981 por una de las principales figuras fundadoras del campo de la investigación educativa en México, Pablo Latapí, el CNIE se ha sostenido desde 1993 de forma bianual hasta la actualidad, lo que lo ha consolidado como uno de los principales espacios de difusión académica del trabajo realizado por los investigadores educativos del país y del extranjero, que contribuye además a la edición de los estados del conocimiento y de otras publicaciones importantes que recuperan los aportes de la comunidad (Rodríguez-Gómez, 2017).

Por otro lado, su participación la colocó cara a cara con la figura de “los congresos”, misma que se ha establecido como uno de los principales mecanismos utilizados entre los investigadores educativos para la comunicación y socialización de los resultados de sus trabajos (De Ibarrola, 2015).

Un tercer elemento de gran relevancia fue que Gladys obtuvo la oportunidad de entrar en contacto con una gran cantidad de miembros de la comunidad. Sin embargo, también como “recién llegada” fue capaz de experimentar de primera mano la estructura organizativa de la comunidad, al identificar y vivir la emoción de encontrarse de manera personal con los miembros de mayor experiencia y capital simbólico dentro del campo, pero también con las figuras relevantes que anteceden a los fundamentos de la temática de su propio trabajo de investigación, reconociendo a los pioneros de su línea de investigación como parte de los rockstars de la comunidad:

[...] la universidad puso ahí un espacio, un stand, ¿no? [...] y estábamos acompañando a la persona [...] entonces [Elsie Rockwell] llegó e iba con Candela [...] y entonces me dijo: “Oye, ¿no sabes cómo llegar a no sé qué sala?” y yo la vi y se me hizo conocida [...], entonces pasaron unos segundos y dije: “¡Es Elsie Rockwell!” [*Grito de emoción*]. [...] a Rockwell me encanta leerla y es parte de mi marco teórico... [...] es como ver a los rockstars en concierto (Gladys, comunicación personal, 4 de agosto de 2021).

Pero Gladys no sólo pudo encontrarse de forma personal con los miembros de mayor experticia de la comunidad, sino que también tuvo la oportunidad de comenzar a

desarrollar y poner en acción sus competencias para dialogar y establecer redes de trabajo con ellos. En uno de los casos lo hizo a través de establecer una conversación de presentación con una de las investigadoras cuyas aportaciones formaban parte importante de su marco teórico:

Entonces ya fui y le dije: “Dra. Elsie Rockwell, mucho gusto, yo me llamo tal [...] estudié en [...], soy compañera de [...] y que mire estoy haciendo un proyecto... y que el marco teórico... y no sé qué y se me quedó viendo y me dijo: “¡Ah sí, claro que sí!”, muy amable, “claro, ¿cómo está [...]”? Y caminando yo junto a ella nada más para decirle eso... bueno, súper amable. (Gladys, comunicación personal, 4 de agosto de 2021).

Pero en otro de los casos lo hizo a partir de identificar en uno de los foros a un investigador con una amplia cantidad de producción relacionada con el tema de su tesis. En este caso, no dialogó directamente con el investigador, sino que, ya una vez concluida su participación en el CNIE, le comentó a otro profesor de su universidad su interés por hacerlo parte de su comité de tesis al considerarlo una figura conocedora del tema, mismo quien lo invitó posteriormente a dar un seminario y al final del mismo le presentó a Gladys para que pudiera invitarlo de manera formal junto con su directora de tesis.

De este modo, Gladys fue capaz de observar y experimentar la manera en que los académicos se comunican entre ellos usando como vínculo sus afinidades temáticas, para dialogar y acordar el establecimiento de redes de trabajo. En este caso, ella pudo observar específicamente el acuerdo para la lectoría externa de un trabajo de investigación doctoral, además de aprender que las redes no siempre se tejen de forma directa, sino también por la intermediación de otros miembros.

El Bagaje Cosificado de la Comunidad

Un segundo episodio en el que puede observarse el impacto pedagógico de la negociación estratégica del acompañamiento tutorial fue el caso de Jacinto. Una vez que hubo elegido su tema de investigación al inicio del doctorado, su director de tesis le indicó revisar los estados del conocimiento del Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE) y le recomendó una serie de trabajos que consideró le ayudarían para la construcción de los antecedentes y la justificación de su investigación.

Como puede observarse, la negociación se concretó en la asignación de la lectura como una estrategia introducida a su dinámica de trabajo. De este modo, Jacinto entró en contacto directo, en primer lugar, con la tradición escrita y el bagaje cosificado (Wenger, 2001) de la comunidad investigativa. Como se mencionó anteriormente, los estados del conocimiento elaborados por el Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE) se consolidan como una de las principales publicaciones que compilan el trabajo realizado por varias generaciones de investigadores educativos.

Por otro lado, con base en esta actividad Jacinto aprendió que parte del repertorio compartido para hacer investigación educativa conlleva iniciar el planteamiento de un proyecto de investigación a partir de la revisión de los estados del conocimiento. Esto se puede confirmar cuando en su segundo año, Jacinto decidió cambiar radicalmente su tema de investigación y al re-elaborar el planteamiento de su investigación, comenzó a revisar por sí mismo los estados del conocimiento relacionados con su nueva temática de interés sin necesidad de que su director de tesis se lo indicara.

Aunado a lo anterior, Jacinto aprendió en el desarrollo de la actividad las formas en que debía acercarse a esta literatura. Para esto, Jacinto leía los textos y le exponía la lectura realizada a su director de tesis, quien le ofrecía comentarios y recomendaciones sobre ideas complementarias en las que podía poner atención para su trabajo de investigación:

Para platicarlos no era nada más “A ver, ¿qué te pareció?”, sino que más bien [le exponía] lo que se generaba con la lectura, aunque siempre veíamos lo que yo había leído y “A ver, ¿qué nota sacaste?” y me decía: “Oye y aquí, en esta página notaste...” ¡Ups! Entonces me esforzaba para leerlos súper bien, ¿no?” (Jacinto, comunicación personal, 23 de noviembre de 2021).

Conclusiones

Como resultado de lo anterior, es posible entender que la negociación estratégica del acompañamiento tutorial moviliza el aprendizaje del oficio de la investigación educativa al asignarle al doctorante una tarea específica, lo que le dispone un nuevo espacio de participación dentro de la práctica de la comunidad que le permite entrar en contacto con los miembros y la cultura disciplinar, participar en una tarea específica del

oficio de la investigación y a partir de ello, apropiarse de la misma mediante su efectución.

En el caso de la diadas entrevistadas pudimos recuperar dos casos ilustrativos en los que a través de la participación en el CNIE y la lectura de los estados del conocimiento elaborados por el COMIE, los doctorantes entraron en contacto directo con las tradiciones y los héroes del campo de la investigación educativa (Becher, 2001), mismos que funcionan como elementos de la cultura unificadores de la comunidad disciplinar, pero que al mismo tiempo les fomentaron el desarrollo de las competencias necesarias para realizar dos funciones claves del oficio del investigador educativo: crear redes de investigación y aproximarse a la lectura académica para derivar y justificar nuevos proyectos de investigación.

Referencias

- Becher, T. (2001). *Tribus y territorios académicos. La indagación intelectual y las culturas de las disciplinas*. Editorial Gedisa.
- Castro, A., Lavigne, G. y Madueño, M. (2007). *Percepción de profesores y estudiantes hacia las tutorías orientadas a la formación de investigadores* [Ponencia]. IX Congreso Nacional de Investigación Educativa, Mérida, Yucatán, México.
- De Ibarrola, M. (2015). La educación doctoral de los investigadores educativos: políticas y contextos nacionales, y actores institucionales. En M. De Ibarrola y L. Anderson (Coods.), *La formación de nuevos investigadores educativos. Diálogos y debates*, ANUIES. 67-101.
- Del Castillo, J. (2007). Conversando con tutores y asesores de tesis. *Visión gerencial*, 6 (Especial), 16-32.
- Della Porta, D. y Keating, M. (2013). *Enfoques y metodologías de las ciencias sociales. Una perspectiva pluralista*. Akal
- Flick, U. (2007). *El diseño de investigación cualitativa*. Morata.
- Lave, J. y Wenger, E. (1991). *Situated learning. Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press.
- Moreno, M., Sánchez, R., Arredondo, V., Pérez, G. y Klingler, C. (2003). "Formación para la investigación" en Ducoing, P., Colección: La investigación Educativa en México 1992-2002. Volumen 8: Sujetos, actos y procesos de formación, México, *Consejo Mexicano de Investigación Educativa*, A. C. 41-104.
- Ocampo, M. (2024). *La negociación estratégica como parte del quehacer didáctico para la formación de investigadores educativos desde la dirección de tesis: una aproximación inicial* [Ponencia]. X Congreso Iberoamericano de Pedagogía 2023. Ciudad de México, México.

Rodríguez-Gómez, Roberto. (2017). El Congreso Nacional de Investigación Educativa. *Revista mexicana de investigación educativa*, 22(74), 679-683.

Strauss, A. y Corbin, J. (1998). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Universidad de Antioquía.

Taylor S.J. y Bogdan, R. (1987). *Introducción a los Métodos Cualitativos de Investigación*. Paidós.

CAPÍTULO V.

Experiencias Pedagógicas Desde la Educación no Formal en Contextos de Violencia: una Revisión Crítica

Rocío Elizabeth Reynaga Meza

*Estudiante de doctorado en Educación de la
Universidad Autónoma de Sinaloa*

Resumen

El presente trabajo describe proyectos que involucran experiencias pedagógicas alternas a las de escuelas tradicionales, lo cual contribuye, en la medida de lo posible, a una educación más incluyente. Se exponen diversos enfoques teóricos y metodológicos, así como algunas técnicas que pueden ser útiles de guía a profesores, activistas, padres y madres de familia y a cualquier ciudadano de a pie que desde la educación no formal busca contribuir y respaldar a partir de la utopía o de los ideales que se construyen en colectivo. Por ejemplo, proyectos de la educación no formal han brindado un lugar a población en edad escolar víctima de conflictos armados, pues ni los programas académicos ni la formación de profesores alcanzan para atenderlos. Metodológicamente, la investigación adopta un enfoque cualitativo, a partir de la revisión crítica de la literatura; para recopilar información se realizó una búsqueda sistemática en bases de datos académicas como SciELO, Redalyc y Google Académico. Se utilizaron palabras claves tanto en español como en inglés, tales como: educación no formal, pedagogía crítica, experiencias pedagógicas, construcción de paz. Se incluyeron estudios de acuerdo a su relevancia temática, temporalidad y diversidad geográfica. El trabajo examina casos de éxito en diferentes regiones del mundo, donde las estrategias han sido adaptadas a las necesidades específicas de las comunidades que han padecido los efectos de las violencias. Por último, se concluye que estas dinámicas, si bien son limitadas al carecer de recursos y apoyos institucionales, representan una apuesta veraz y efectiva que contribuyen a la construcción de paz.

Palabras Clave: Experiencias, Pedagógicas, Educación

Introducción

Ante las problemáticas a escala mundial y los desafíos que esto conlleva, la escuela tiene la responsabilidad de coadyuvar desde el papel que le corresponde; sin embargo, el sistema educativo no ha alcanzado a responder a las dinámicas que se enfrenta, ha caído en crisis a tal grado de ocasionar el efecto contrario, es decir, segregar y expulsar a la población más vulnerable. Gimeno (1988) señala que para comprender las dificultades del mundo contemporáneo es preciso un currículo más complejo que el tradicional y se requiere desarrollar otro tipo de metodologías.

Debido al déficit de la educación formal es fundamental reconocer la importancia y potencialidades que existen desde otros espacios recreativos y de acompañamiento, con diversas formas de enseñar, aprender, comprender; con otros actores, otros medios y recursos, de manera que se entiendan como aporte o contribución, las cuales son

cualidades de la educación no formal que puede representar la única opción para quienes son excluidos y no tienen otra forma de ingresar a la escuela.

Mariño y Cendales (2004) dicen que desde las propuestas de la educación no formal se busca construir proyectos de vida desde la diversidad, que éstas, por su misma condición de no formalidad o menos formalidad, están en una situación privilegiada para romper con los moldes educativos tradicionales y convertirse en propuestas innovadoras que hagan aportes significativos a la educación en general. Pero lo anterior no surge espontáneamente: “es el resultado del esfuerzo de muchos” (p.13).

Los proyectos se llevan a cabo con una población determinada, en áreas específicas. Hay proyectos que se realizan con niños y jóvenes de la calle, madres cabeza o jefes de hogar, pobladores de barrios populares, indígenas, adictos, personas desplazadas, entre otras. Se trabajan áreas como salud, alfabetización, atención psicosocial, atención alimentaria, organización comunitaria, etc. Ahora bien, con tal preámbulo, a continuación, se describe una serie de propuestas llevadas a cabo desde la educación no formal, que atienden realidades presentes en contextos de violencia.

Metodología

Sobre el proceso metodológico, se siguió un enfoque cualitativo para recopilar y seleccionar un corpus documental específico; se precisaron consultas en bases de datos académicas, tales como SciElo, Redalyc, Google Académico. Enseguida, se realizó una lectura y análisis crítico, con el objetivo de identificar aquellas investigaciones en las que destacaran experiencias pedagógicas en el ámbito de la educación no formal en contextos de violencia. Los criterios de selección fueron: relevancia temática, pues se buscaba identificar el desarrollo de experiencias pedagógicas en comunidades afectadas por algún tipo de violencia; además, se consideró la temporalidad en investigaciones pertenecientes a los últimos 10 años, para dar cuenta sobre los retos y avances en el campo; asimismo, fue importante la diversidad geográfica de los estudios, con el objetivo de contar con una visión más amplia y comparativa.

Pedagogías de Resistencia

En territorios marginados de la India, en poblaciones señaladas como Dalit o “intocables”, quienes históricamente han vivido violaciones a sus derechos humanos, llevan a la práctica estrategias de resistencia. Bajaj (2015) explora y analiza experiencias alternativas a las establecidas en la escuela que contribuyen a la construcción de la paz, las cuales se sustentan en pedagogías críticas, promotoras de la reciprocidad, solidaridad y horizontalidad. Se lleva a cabo una propuesta pedagógica apartada del enfoque tradicional, en donde se desarrollen grupos de discusión que promuevan reflexión, debate y denuncia sobre temáticas vigentes en su entorno, como la existencia de castas superiores e inferiores, por ejemplo. También organizan acciones como campañas por la igualdad y la justicia.

Por su parte, Simpson (2018) señala impactos psicológicos como el estrés y la ansiedad, así como problemas emocionales de tipo cognitivo, físico, conductual y social que padecen niños y jóvenes refugiados a consecuencia de la guerra que viven en Siria. Advierte de las pocas esperanzas que tienen para el futuro debido a estas condiciones, además de la pobreza y falta de recursos para cubrir sus necesidades básicas.

Con esa perspectiva, analiza el trabajo realizado con tal población. Se trata de una propuesta de intervención psicosocial realizada en escuelas y centros comunitarios, en donde el objetivo de educadores es crear espacios seguros para que los participantes desarrollen un sentido de bienestar físico y psicológico; también, promover interacción pacífica y restaurar la cohesión social. Como metodología, realizaron evaluación previa y posterior, y utilizaron técnicas como encuestas, entrevistas y grupos focales, tanto a niños y jóvenes como a sus parientes. Estrategias como el diálogo, la escucha activa y discusión de problemas les permitieron encaminar el proyecto y llegar a algunos resultados como el desarrollo de tolerancia y gestión de la ira; además, reducción de acoso y mayor cooperación entre ellos. Finalmente resaltan que es sustancial abordar el trauma en niños y jóvenes, ya que se encuentran severamente afectados por el impacto de la guerra.

Asimismo, vale la pena señalar que Colombia ha destacado por los esfuerzos de la sociedad civil en materia de construcción de paz, gracias a la organización colectiva y a

sus experiencias a contracorriente. En este sentido, Londoño et al. (2016) describen el quehacer de profesores que recurren a una propuesta con base en la pedagogía de la memoria, como estrategia que busca recuperar, reflexionar y analizar los acontecimientos históricos para la comprensión y no repetición de hechos violentos. El diálogo, el debate y escucha activa forman parte de un proceso pedagógico que posibilita transformar sentires como: la repugnancia, el miedo, el odio. A su vez, Echavarría et al. (2015) argumentan que ante el panorama de postconflicto que se vive en ese país, la escuela requiere una transformación de prácticas, discursos y modos de enseñanza de los maestros con la intención de construir escenarios de paz. Por lo tanto, plantean Humanizarte, una propuesta pedagógica que, además de los profesores, incluye a estudiantes, padres de familia y directivos de instituciones educativas.

El objetivo es contribuir a la transformación de imaginarios sociales, al desarrollo de capacidades y la implementación de pedagogías para la humanización. Se apoyan en los conceptos sobre violencia y paz que propone Johan Galtung para comprender la construcción de paz a partir de la interdependencia y cooperación colectiva. Como metodología se apuesta por el trabajo grupal en talleres; además, se utilizan técnicas como cartografías sociales, entrevistas en profundidad y grupos de discusión. Concluyen que el trabajo de construcción de paz y justicia social a través de la educación implica compromiso, responsabilidad y participación colectiva, formación y capacitación constante, más allá del quehacer impartido en instituciones oficiales.

Martínez y Ramos (2017) refieren su trabajo de intervención educativa, el cual de principio se planteó como Fortalecimiento de Bibliotecas Comunitarias en Chihuahua, que tenía el propósito de trabajar en conjunto con la población infantil de la primaria Lucas Balderas; sin embargo, los autores exponen que durante la etapa de exploración y atención a las necesidades de la población, surgió la solicitud de los profesores por trabajar en torno a la educación para la paz, debido a las condiciones de pobreza y violencia que han vivido, incluso, la comunidad ha sido víctima de desplazamientos debido a amenazas de muerte y a causa de enfrentamientos entre ejército y grupos criminales. Por lo anterior, se logró la intervención a partir de una planificación de actividades y estrategias como círculos de lectura, tutorías y la apuesta por la educación ambiental y el trabajo socioemocional.

Otro contexto atravesado por la violencia, es el de comunidades indígenas purépechas en Michoacán, México, donde Vargas et al. (2021) realizaron una intervención desde la propuesta metodológica investigación acción, destacando que esta experiencia se enmarca como una iniciativa de educación para la paz de la educación no formal, donde utilizan como herramientas lúdicas con niños y niñas, pero también se involucra el equipo investigador, con el fin de promover la integración grupal y la participación, el respeto a las reglas, educación para la paz e interculturalidad. Algunas de las conclusiones a las que se llegó es que, para el grupo, la idea de la paz tiene que ver con “la construcción de espacios para el diálogo, la reparación del daño y la reconciliación entre las partes involucradas” (p.18). Dieron cuenta de la importancia de la convivencia desde “el cuidado, la ternura y la escucha a fin de generar prosperidad desde un sentido de comunidad” (p.18). Argumentan que, si bien este proyecto resultó exitoso, sólo representa un punto de partida para profundizar y lograr cambios a largo plazo.

Almonacid y Burgos (2023) exponen sobre el trabajo realizado con jóvenes de bachillerato, profesores y líderes de Culiacancito, en Culiacán, Sinaloa, comunidad que ha sufrido severos estragos ocasionados por el narcotráfico y la violencia generalizada, lo cual ha hecho eco en los habitantes: un ejemplo muy palpable, son los jóvenes que han dejado de estudiar para sumarse a las filas del crimen organizado. Por lo anterior, el objetivo del trabajo en comunidad fue crear estrategias de paz desde el territorio, para contribuir a la transformación de Escuelas de la Muerte por Escuelas por la Vida, para lo cual, crearon el Movimiento Juvenil por la Paz de Culiacancito, fue posible desde la investigación acción para la paz, con bases en la pedagogía de la memoria y con el uso de técnicas como la observación, entrevista y diarios pedagógicos.

Conclusiones

Se concluye que este tipo de intervenciones, si bien pueden ayudar a recuperar estabilidad emocional, resultan limitadas porque no son programas permanentes y carecen de recursos. Sin embargo, se puede advertir que la educación no formal provee herramientas efectivas en la promoción y el fortalecimiento de la integración social, la reconstrucción del tejido social y la confianza que la violencia ha mermado. Por tanto, se sugiere promover este tipo de estrategias pedagógicas, tanto en espacios institucionales

como independientes, tomando en consideración las necesidades de cada contexto. Como se apunta en los trabajos expuestos, las experiencias de la educación no formal, al trabajar de manera independiente tienen mayores posibilidades creativas y se apoyan en el juego, el arte, entre otras actividades lúdicas que desde diversos enfoques teóricos y metodológicos contribuyen a la construcción de paz. Por tanto, estos proyectos resultan viables como base para la formulación de políticas públicas orientadas a atender a la población escolar más vulnerable.

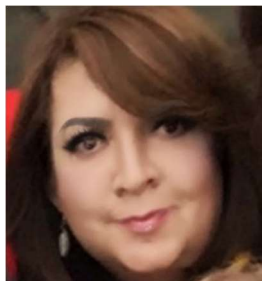
Referencias

- Almonacid, J. y Burgos, C. (2023). Narcotráfico e historia vivida desde la escuela. Pedagogías de la memoria en Culiacancito, Sinaloa. *Revista Colombiana de Sociología*, 46(2), 291–316. <https://doi.org/10.15446/rcs.v46n2.96225>
- Bajaj, M. (2015). 'Pedagogies of resistance' and critical peace education praxis. *Journal of Peace Education*, 12:2, 154-166, DOI: 10.1080/17400201.2014.991914
- Echavarría, C., Bernaj, J., Ospina, Murcia, N., González, L. y Castro, L. (2015). Contribuciones de la institución educativa al posconflicto: Humanizarte, una propuesta pedagógica para la construcción de paz. *Cuadernos de Administración*, 28 (51), 159-187. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cao28-51.ciep>
- Gimeno, J. (1988). El currículo: una reflexión sobre la práctica. Morata, Madrid.
- Londoño, J. y Carvajal, J. (2016). Pedagogías para la memoria histórica: reflexiones y consideraciones para un proceso de innovación en el aula. *Educación y Ciudad*, (30), 65–78. <https://doi.org/10.36737/01230425.v.n30.2016.1587>
- Mariño, G. y Cendales, L. (2004). Educación No Formal y Educación Popular: hacia una pedagogía del diálogo cultural. https://www.feyalegria.org/wp-content/uploads/fya-biblioteca/images/acrobat/EducNoFormalEducPopular_4834.pdf
- Martínez, J., y Ramírez, J. (2017). Experiencia de intervención educativa con infancias vulnerables. Un caso en el Valle de Juárez, Chihuahua, México. <https://www.eumed.net/libros-gratis/actas/2017/educacion/33-experiencia-de-intervencion-educativa.pdf>
- Simpson, R. (2018). *Educación para la paz y apoyo psicosocial para la cohesión social*. <https://rua.ua.es/dspace/handle/10045/77206>
- Vargas, M., López, A. y Lara, L. (2021). Educación para la paz desde el enfoque intercultural mediante la pedagogía lúdica. *Sinéctica, Revista Electrónica de Educación*, (57), [https://doi.org/10.31391/S2007-7033\(2021\)0057-004](https://doi.org/10.31391/S2007-7033(2021)0057-004).

Linda Miriam Silerio Hernández

Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Durango

linda.silerio@itdurango.edu.mx
<https://orcid.org/0000-0002-5149-9126>



Doctora en Ciencias de la Educación, por el Instituto Universitario Anglo Español (IUNAES). Docente de tiempo completo del Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Durango. Profesora con Perfil PROMEP. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) Nivel Candidato. Miembro del Sistema Estatal de Investigadores Durango (SEI). Reconocimiento Excelencia Magisterial Francisco González de la Vega. Responsable de la Coordinación de Investigación Educativa del Instituto Tecnológico de Durango.

Mayela del Rayo Lechuga Nevárez

Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Durango

mlechuga@itdurango.edu.mx
<https://orcid.org/0000-0003-3221-0742>



Doctora en Gestión de la Organizaciones, por la Universidad Autónoma de Nayarit (UAN), Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS) y la Universidad Juárez de Durango (UJED). Docente Tiempo completo del Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Durango. Profesora con Perfil PROMEP. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) Nivel Candidato. Miembro del Sistema Estatal de Investigadores Durango (SEI), con la distinción de Investigador Honorífico. Colabora en diversos proyectos de Investigación Científica financiados por el COCyTED y el TECNM.

Gerardina de las Maravillas González Valenciano

Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Durango

gerardinagonzalez@itdurango.edu.mx

<https://orcid.org/0009-0005-4854-1812>



Doctora en Gestión de las Organizaciones, por la Universidad Autónoma de Nayarit (UAN), Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS) y la Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED). Máster en Psicología clínica por la Universidad España. Docente de tiempo completo del Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Durango. Médica escolar del Instituto Tecnológico de Durango.