

*“Saberes didácticos del docente contemporáneo”*

ISSN: 2992-7927



# **REVISTA MEXICANA** **de INVESTIGACIÓN e INTERVENCIÓN EDUCATIVA**

VOLUMEN

2

NÚMERO

3

**SEPTIEMBRE-DICIEMBRE - 2023**





# CONSEJO EDITORIAL

ISSN: 2992-7927

## Director (a)

**Dr. C. Maritza Librada Cáceres Mesa,**  
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México.

## Editor

**Dr. C. Jorge Luis León González,**  
Profesor Investigador. Universidad Pablo Latapí Sarre

## Junta Editorial

**Dr. C. Gesabeth Muñoz-Herrera,** Universidad  
Colegio Pablo Latapí Sarre, México

**Dr. C. Edgar Ricardo Hernández-Romo,**  
Universidad Colegio Pablo Latapí Sarre, México

**Dr. C. Salvador Baltazar-Robles,**  
Universidad Colegio Pablo Latapí Sarre, México

**Dr. C. Manuel Díaz-Camargo,**  
Universidad Colegio Pablo Latapí Sarre, México

**Dr. C. Teresa Olivares-Omaña,**  
Universidad Colegio Pablo Latapí Sarre, México

**Dr. C. Julia Medrano-Hernández,**  
Universidad Colegio Pablo Latapí Sarre, México

**Dr. C. Francisco Sánchez-Islas,**  
Universidad Colegio Pablo Latapí Sarre, México

**Dr. C. César Gómez-Cruz,**  
Universidad Colegio Pablo Latapí Sarre, México

## Editores Asociados

**Dr. C. Javier Moreno-Tapia,**  
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México

**Dr. C. Alina Rodríguez-Morales,**  
Universidad de Guayaquil, Ecuador

**Dr. C. Héctor Tecumshé-Mojica-Zárate,**  
Universidad de La Sierra, México

**Dr. C. Farshid Hadi,** Islamic Azad  
University, Irán

**Dr. C. Marta Linares-Manrique,**  
Universidad de Granada, España

**Dr. C. Juan Alfredo Tuesta-Panduro,**  
Universidad Privada del Norte, Perú

**Dr. C. Raúl López-Fernández,**  
Universidad Bolivariana, Ecuador

**Dr. C. Karla Salazar-Serna,**  
Universidad Autónoma de Nuevo León, México

**Dr. C. Rolando Medina-Peña,**  
Universidad Metropolitana, Ecuador

**Dr. C. Lázaro Dibut-Toledo,**  
Universidad del Golfo de California, México

**Dr. C. Fernando Carlos Agüero-Contreras,**  
Universidad de Cienfuegos, Cuba

**Dr. C. Luisa Morales-Maure,**  
Universidad de Panamá, Panamá

**Dr. C. Noemí Suárez-Monzón,**  
Universidad Tecnológica Indoamérica, Ecuador

**Dr. C. Enrique Eudaldo Espinoza-Freire,**  
Universidad Técnica de Machala, Ecuador

**Dr. C. Raúl Rodríguez-Muñoz,**  
Universidad de Cienfuegos, Cuba

**Dr. C. Adalia Liset Rojas-Valladares,**  
Universidad Metropolitana, Ecuador

**Dr. C. Daniel Linares-Girela,**  
Universidad de Granada, España

**Dr. C. Samuel Sánchez-Gálvez,**  
Universidad de Guayaquil, Ecuador

**Enrique Alejandro Barbachán-Ruales,**  
Universidad Nacional de Educación  
"Enrique Guzmán y Valle", Perú

*Corrección, diseño y soporte informático*

**Dr. C. Jorge Luis León-González,**  
Profesor Investigador. Universidad Pablo Latapí Sarre

**Dis. Yunisley Bruno-Díaz,**  
Consultor Independiente, Cuba

**Ing. Juan Gabriel Téllez-Islas,**  
Universidad Colegio Pablo Latapí Sarre, México

# ÍNDICE

Editorial .....	4
<b>Jorge Luis León-González</b>	
<b>01</b> Estrategias didácticas que hacen frente a las problemáticas presentadas en la resolución de ecuaciones cuadráticas .....	5
<b>Vera Tamara Cerón-Estrada</b>	
<b>02</b> Estrategia didáctica para el rescate de la identidad cultural en alumnos de fase 2 nivel preescolar .....	13
<b>Lady Jocelyn Monroy-Sánchez</b>	
<b>03</b> Estrategia de orientación educativa para la prevención de la depresión en adolescentes .....	19
<b>Ana Iris Agüero-Nate, Otto Rafael Ruíz-Sánchez, Herlis María Fernández-Cruz</b>	
<b>04</b> Educación formal y no formal en México .....	29
<b>María Gabriela Ortiz-Flores</b>	
<b>05</b> Objetivos mundiales en la función docente dentro de la Nueva Escuela Mexicana .....	35
<b>Mariela Danae Rivera-del-Valle</b>	
<b>06</b> El desarrollo de capacidades y actitudes del pensamiento reflexivo en educación preescolar para favorecer el cuidado del medioambiente .....	45
<b>María Gabriela Ortiz-Flores</b>	
<b>07</b> Factores que influyen en el aprendizaje de Física y Matemática en estudiantes de agronomía .....	52
<b>Abel Pedro Calante-González, Miriam Patricia Cárdenas-Zea, Angel Bolívar Yépez-Yáñez, Calixto Guerra-González, Yolanda Soler-Pellicer</b>	
Normas .....	59

# EDITORIAL

**PhD. Maritza Librada Cáceres Mesa<sup>1</sup>**

E-mail: [maritza\\_caceres3337@uaeh.edu.mx](mailto:maritza_caceres3337@uaeh.edu.mx)

<sup>1</sup> Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.

Estimados lectores:

En el presente número, se integran saberes didácticos que todo docente debe considerar en el ejercicio de su práctica; por lo que se fundamentan referentes teóricos metodológicos, que permiten profundizar y sistematizar conocimientos a todos los académicos interesados en el tema y comunidad científica estudiosa del tema, pues se rescatan aportaciones relacionadas con la didáctica de la acción práctica, a través de la presentación de estrategias innovadoras para el abordaje de los procesos de enseñanza y aprendizaje en la Educación Básica en México. En este número se ofrecen artículos relacionados con temáticas vinculadas al quehacer didáctico del docente contemporáneo.

Es por ello de gran relevancia hacer notar los estudios que se exponen, como vía para sensibilizar a la comunidad científica y docente para su revisión y análisis, entre los que se refieren estudios sobre: “Estrategias didácticas que hacen frente a las problemáticas presentadas en la resolución de ecuaciones cuadráticas”, “Estrategia didáctica para el rescate de la identidad cultural en alumnos de fase 2 nivel preescolar”, “Estrategia de orientación educativa para la prevención de la depresión en adolescentes”, “El desarrollo de capacidades y actitudes del pensamiento reflexivo en educación preescolar para favorecer el cuidado del medioambiente”, “Educación formal y no formal en México” y “Objetivos mundiales en la función docente dentro de la Nueva Escuela Mexicana”; a través de los cuales se sustenta de forma congruente fundamentos teóricos y metodológicos que permiten ser transferidos en diferentes contextos, en congruencia con el objeto de estudio. En general se presentan estudios de gran importancia en el ámbito de la práctica docente contemporánea, los cuales enriquecen la Revista desde una perspectiva didáctico pedagógica, pues se presentan conocimientos novedosos vinculado a diversidad de problemáticas nacionales e internacionales, por lo que les invitamos a todos los lectores y a la comunidad científica de docentes mexicanos y del ámbito internacional, a que realicen un análisis reflexivo sobre los temas que se abordan en este número, en función de retomar las aportaciones que se abordan en el contexto de su práctica; a la vez que se reconoce y agradece a los autores por la contribución de sus experiencias y aportaciones

01

**ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS**

**QUE HACEN FRENTE A LAS PROBLEMÁTICAS PRESENTADAS  
EN LA RESOLUCIÓN DE ECUACIONES CUADRÁTICAS**

# ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

QUE HACEN FRENTE A LAS PROBLEMÁTICAS PRESENTADAS EN LA RESOLUCIÓN DE ECUACIONES CUADRÁTICAS

## DIDACTIC STRATEGIES THAT FACE THE PROBLEMS PRESENTED IN THE RESOLUTION OF QUADRATIC EQUATIONS

Vera Tamara Cerón-Estrada<sup>1</sup>

E-mail: [tamaraestrada934@gmail.com](mailto:tamaraestrada934@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-3855-7757>

<sup>1</sup>Universidad Pablo Latapí Sarre. México.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Cerón-Estrada, V. T. (2023). Estrategias didácticas que hacen frente a las problemáticas presentadas en la resolución de ecuaciones cuadráticas. *Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa*, 2(3), 5-12.

### RESUMEN

El Álgebra, agiliza con mayor demanda la mente porque es la antesala para la matemática avanzada; el lenguaje simbólico desarrolla el pensamiento abstracto, aquel que se vale de las creaciones mentales que proyectan las soluciones a las que se pueden llegar. En este tenor, los obstáculos que presentan los estudiantes de Telesecundaria en la asignatura de Matemáticas tienen lugar al momento de resolver ecuaciones de segundo grado mediante fórmula general. Por ello que el objetivo de este ensayo es analizar las principales causas de la problemática antes mencionada y mostrar algunas estrategias didácticas que pueden contribuir a abatirla; para esto se llevó a cabo una revisión en diversas fuentes, siendo el método de análisis documental y la técnica de análisis de contenido los recursos idóneos para la sistematización de los mismos. Entre los hallazgos se encuentra que el origen de las problemáticas al resolver ecuaciones de segundo grado consta de un proceso complejo en el que convergen gran cantidad de factores que hacen del mismo, un tema que pone en evidencia lo sorprendente y vasto que es el Álgebra; por otra parte, estrategias como la gamificación, el aprendizaje activo, preguntas detonadoras o el método Polya son alternativas para eludir el tradicionalismo

### Palabras clave:

Ecuaciones de segundo grado, errores, estrategias didácticas, Álgebra.

### ABSTRACT

Algebra speeds up the mind with greater demand because it is the prelude to advanced mathematics; symbolic language develops abstract thought, the one that uses mental creations that project the solutions that can be reached. In this sense, the obstacles that Telesecundaria students present in the Mathematics subject occur when solving second degree equations using the general formula. For this reason, the objective of this essay is to analyze the main causes of the aforementioned problem and show some didactic strategies that can contribute to abate it; For this, a review was carried out in various sources, being the documentary analysis method and the content analysis technique the ideal resources for their systematization. Among the findings is that the origin of the problems when solving quadratic equations consists of a complex process in which a large number of factors converge that make it a topic that highlights how surprising and vast Algebra is; on the other hand, strategies such as gamification, active learning, trigger questions or the Polya method are alternatives to avoid traditionalism.

### Keywords:

Quadratic equations, errors, didactic strategies, Algebra.

## INTRODUCCIÓN

Desde hace ya varios años, la aplicación de pruebas estandarizadas que buscan evaluar la apropiación de los conocimientos entre los estudiantes principalmente en las áreas de lenguaje y comunicación, y pensamiento lógico matemático ha tenido un apogeo a nivel nacional e internacional. En el caso de México el examen del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA, por sus siglas en inglés), es uno de los más importantes, el cual arroja un balance general y el respectivo comparativo correspondiente a la situación de los demás países que también participan.

De acuerdo con los resultados del 2018, los estudiantes mexicanos obtuvieron un puntaje por debajo de la media y solo alrededor del 1% es capaz de *“modelar situaciones complejas matemáticamente”* (Salinas et al., 2019) lo que los hace menos cualificados que sus homólogos en otros países; lo anterior partiendo de las calificaciones alcanzadas en contenidos relacionados con problemas de cantidad, espacio y forma, cambio y relaciones y probabilidad.

El impacto que puede tener esta problemática es muy variado, en el Informe PISA 2003 emitido por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2004), se revela que los alumnos mexicanos al igual que los franceses, italianos, japoneses, coreanos, españoles y turcos manifiestan inseguridad, preocupación y estrés cuando se enfrentan a problemas matemáticos complejos, sentimientos que dan pauta al surgimiento del término ansiedad matemática mismo que reconoce la investigadora del Observatorio del Tecnológico de Monterrey, García-Bullé (2021), quien además lo define como *“la falta de confianza del estudiante en sus habilidades para aprender matemáticas y resolver problemas de esta materia”* está repercute negativamente en sus calificaciones y en un escenario muy extremo puede llegar hasta la deserción escolar.

La asignatura de Matemáticas forma parte del mapa curricular de la formación académica desde preescolar hasta secundaria, esto está firmemente asentado en los Aprendizajes Clave para la educación integral, Plan y programas de estudio para la educación básica (Secretaría de Educación Pública, 2017) de modo que, los contenidos van aumentando la gradualidad de dificultad a medida que se avance de ciclo escolar. El aprendizaje de las matemáticas es, por tanto, elemental a lo largo de la formación de cada individuo; si bien la aritmética es el pilar angular que sostiene gran parte de esta ciencia, el Álgebra viene implícita en el proceso y concretamente es hasta el nivel secundaria que los estudiantes se comienzan a familiarizar con ella.

Atendiendo las etapas del desarrollo cognitivo de Piaget (1991), es de esperarse que aquellas personas que pasen de los 12 años, se encuentran en el estadio de

operaciones formales, esto quiere decir que las estructuras que se van formulando son más complejas y su pensamiento pasa a ser más reflexivo a tal grado que pueden generar ideas para resolver problemas de mayor dificultad como lo son las ecuaciones. Por lo anterior, podría esperarse que el alumnado fuera capaz de explotar su pensamiento matemático para que así construyeran y se apropiaran del aprendizaje en situaciones más significativas que, dicho de otra manera, *“fomenta el desarrollo del razonamiento lógico, además de desarrollar la creatividad y la imaginación”* (López, 2019)

La presente investigación surge de la observación de estas problemáticas en el contexto escolar de los alumnos de nivel secundaria, específicamente en el subsistema de Telesecundaria; con el objeto de analizar el origen de los errores al resolver ecuaciones de segundo grado, pero a su vez enlistar estrategias didácticas diversificadas como una alternativa de solución.

## METODOLOGÍA

Para la elaboración de este ensayo se desarrolló un estudio de revisión sistematizado el método de investigación de análisis documental permite retomar las investigaciones existentes relacionadas con el tema a desarrollar ya sea directa o indirectamente, aportando así información necesaria para comprender la realidad del entorno próximo.

Este método junto con la técnica de análisis de contenidos facilitó la selección, organización y análisis de diversas tesis, tesinas, informes de investigación y libros recuperados de internet con ayuda de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. De esta manera, este trabajo, brindara a las personas que lo consulten, las herramientas necesarias para identificar los tipos de errores que pudieran estar presenciado o de los que incluso fueran participes.

## DESARROLLO

Para la Matemática educativa, es importante determinar el grado de dominio que tienen los estudiantes respecto a un tema en cuestión, porque como respuesta se pueden precisar las principales dificultades que presentan al resolver problemas.

En secundaria, uno de los contenidos que se abordan en la asignatura de Matemáticas son las ecuaciones, mismas que desde el primer grado se tienen acercamientos para convertir el lenguaje común al algebraico.

Para poder entender la problemática, primero que nada, es necesario conocer qué es una ecuación, según Baldor (2001), considera se trata de una igualdad en la existen uno o más valores desconocidos, y esta puede ser sujeto de comprobación; por su parte, Morales (2017), sostiene que *“es el sistema de signos completamente simbólico que utiliza las matemáticas para expresar informaciones y*

*operar sobre ellas con precisión y rigor a través de unas reglas y una lógica interna particulares, caracterizado por la generalización que le da el uso de la letra y por el significado que asume el signo”*

Mientras que en la enciclopedia matemática Wolfram MathWorld retomada en Arcavi et al. (2017), y citado por Fernández & Molina (2018), *“es una declaración matemática que afirma que dos o más cantidades son las mismas unas que otras, también llamadas igualdad, fórmula o identidad”*. En tanto para Tossavainen et al. (2011), citado en Fernández & Molina (2018), *“es una afirmación matemática, dada en símbolos, que dice que dos objetos compatibles son los mismos o equivalentes”*.

En resumen, todos los autores convergen en que existe una paridad entre lo que se encuentra antes y después del signo , es así que para cerciorarse es necesario hacer una comprobación.

En lo que se refiera específicamente a las ecuaciones de segundo grado o ecuaciones cuadráticas son todas aquellas que, de acuerdo con Baldor (2001), *“una vez simplificada, el mayor exponente de la incógnita es 2”*, para hallar la solución de las mismas, es necesario sustituir los valores en la fórmula general . Este tipo de ecuaciones son las representan mayor complejidad entre los educandos pues son en ellas en donde cometen mayor número de errores.

Sobre este tema, Popper (1979), citado en Cervantes & Martínez (2007), enfatizan que los errores son *“defectos o averías que se producen durante el proceso de construcción del conocimiento o del desarrollo de las estructuras cognitivas, y son elementos usuales en el camino hacia el verdadero conocimiento, ya que al tratar de superarlos se pone en juego el ejercicio de la autocrítica, el sometimiento a prueba del conocimiento adquirido en diversos contextos y las diversas aproximaciones a la realidad construidas por el individuo”*.

Mientras que a juicio de Brousseau (1986), citado en Olmedo et al. (2015), el error puede radicar en los conocimientos previos que se emplean inadecuadamente, esto aunado a la posible incertidumbre, pasa a ser un obstáculo; en cambio, Rico (1995), contextualiza el término desde un caso cotidiano, pues a decir de él, al desacerter una respuesta en un planteamiento matemático esta pasa a ser errónea, por lo tanto, se le conoce como error a la solución concebida (Yuste, 2008).

Las concepciones anteriores coinciden en cierta medida con Henostroza (1997), citado en Lucchini et al. (2006), que sostiene que los errores emanan tras *“considerar como verdaderos, conceptos y/o procedimientos deficientemente desarrollados, que incluyen ideas contradictorias o interpretaciones y justificaciones falsas”*.

Ahora bien, después de una búsqueda exhaustiva, se puede decir que el error de puede clasificar en seis tipos

diferentes, de acuerdo a la naturaleza de mismo. El primero de ellos, el error de codificación en donde las dificultades comienzan desde que los estudiantes deben de trasladar el lenguaje común al lenguaje algebraico, pues les es muy complicado sino no es que hasta imposible utilizar incógnitas, exponentes, y símbolos, es como si para ellos, Matemáticas solo fuera Aritmética. Gavilán (2011), considera que estos errores de codificación son más que comunes y apenas el principio del problema *“no saben escribir ni resolver las ecuaciones que reflejan las relaciones entre los datos y la incógnita... el lenguaje algebraico es preciso, obedece a unas reglas exactas y carece de significado si no se interpretan rigurosamente sus símbolos”*.

Los errores relativos al mal uso de la sustitución numérica, siguiendo con Morales (2017), quien también hace un acercamiento a aquellos valores que en ningún momento antes se habían tratado dentro de la ecuación por lo tanto no tienen razón de ser en el desarrollo de la misma; errores relativos a ignorar, omitir o agregar la letra, en donde esta última hace referencia a la incógnita, es añadida o anulada en cualquier punto de la ecuación esto principalmente porque por lo general no saben cómo manejarla a medida que se hace el desarrollo; errores relativos a cálculos numéricos, en donde a medida que van desarrollando la ecuación, poco a poco la reducción de términos semejantes demanda que se realicen algunas operaciones, sin embargo, el alumnado comente errores al sumar, restar, dividir, multiplicar, elevar a alguna potencia o sacar raíz; que a decir de Morales (2017), estos errores son relativos a cálculos numéricos esto quiere decir que se erra al momento de ejecutar las operaciones, mismo del que hablan Gómez & Lamothe (2009).

En cuanto a los errores de truncamiento, Cervantes & Martínez (2007), reconocen la omisión de algún componente de las fórmulas como un error de truncamiento, como consecuencia a partir de que se comete esta falta lo subsecuente estará mal; y por último, los errores por asociaciones o inferencias incorrectas, retomando a Olmedo, Galíndez, Peralta y Di Bárbaro (2015) quienes consideran que la inferencia o asociación con ejercicios semejantes no siempre ayuda a encontrar el resultado pues generalizan los procesos y pasan por alto alguna o algunas particularidades.

Para el ciclo escolar 2021-2022, la escuela Telesecundaria 363 “Ramón G. Bonfil” ubicada en la comunidad de Ulapa de Melchor Ocampo, municipio de Tetepango, Hidalgo, tenía un total de 73 alumnos, el grupo de tercer grado lo conformaban 26 estudiantes, de los cuales el 57.1% reprobó el examen de diagnóstico de la Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación, MEJOREDU (el cual fue aplicado a nivel nacional para evaluar los aprendizajes relevantes que debieron de haber permeado el ciclo escolar anterior), específicamente en la unidad que contempla al número, algebra y variación, esto refleja las



debilidades, pero al mismo tiempo las áreas de oportunidad que permean entre el colectivo. Partiendo de estos datos, se puede decir que este grupo de alumnos era más propenso a presentar problemas relacionados con Álgebra, especialmente en la resolución de ecuaciones ya que este tipo de ejercicios requiere de un razonamiento más complejo. Es por ello que a partir del ciclo escolar en curso se han buscado distintas estrategias a fin de abatir la problemática detectada, y hacer de esa debilidad una fortaleza.

Es importante señalar que las matemáticas son de gran importancia, por muchos años han sido la base de las civilizaciones; por lo tanto, al momento de trasladarlas al aula se vuelven elementales a lo largo de toda la vida escolar, es ahí donde se trabaja con el planteamiento y resolución de problemas.

Adquirir actitudes positivas y críticas hacia las matemáticas: desarrollar confianza en sus propias capacidades y perseverancia al enfrentarse a problemas, disposición para el trabajo colaborativo y autónomo, curiosidad e interés por emprender procesos de búsqueda en la resolución de problemas, además de comprender y poner en práctica la jerarquía de operaciones; de esta manera mejorar la comprensión de texto en lenguaje algebraico.

Las estrategias de enseñanza se definen de acuerdo con Nolasco (2014), como *“los procedimientos o recursos utilizados por los docentes para lograr aprendizajes significativos en los alumnos”*. Independientemente del área del conocimiento lo ideal es que el titular del grupo tenga la plena libertad de elegir, las que desde su experiencia considera mejores estrategias de enseñanza para la resolución de problemas. En Álgebra y dadas las características de las ecuaciones de segundo grado, es deseable que se establezca un método que guíe paso a paso el proceso, pero que a su vez despierte la curiosidad, la reflexión, el pensamiento crítico y la capacidad de respuesta de los discentes. Una buena opción son los métodos heurísticos que actúan como estrategias generales que encaminan a quien está siendo puesto a prueba y con los cuales hay una casi nula posibilidad de desviarse en el proceso, es ahí donde se consolidará su destreza y habilidades para hallar el resultado de una forma más natural.

Por lo que se refiere a la didáctica en las matemáticas es deseable que se dé como lo plantea Houssaye (1988), en su triángulo pedagógico, modelo en que hace énfasis en las fases que tienen el proceso de enseñanza, al inicio el docente es el experto y protagonista, dejando en desventaja al estudiante que puede no haber tenido un acercamiento anteriormente con el tema o en su defecto sus conocimientos son limitados y por lo tanto no puede existir dominio alguno de su parte. A medida que el maestro instruye a su pupilo, habrá un despunte en su aprendizaje, que le permitirá saber aquello que desconocía. No en todos los casos se corre con la suerte, por llamarla de una forma, de que se cumpla con estas etapas, es ahí

cuando el rezago educativo se hace presente, poniendo en evidente desventaja a los jóvenes respecto a otros de su misma edad.

Iniciar las sesiones con preguntas detonadoras que rescaten los conocimientos previos o para retomar ideas de la clase anterior, mantiene alerta a los estudiantes, así poco a poco muestran más soltura y dejan a lado la apatía, aunque no en todos los casos. Por ejemplo, al inicio de las clases cuestionarlos acerca de las partes de las ecuaciones o solicitar verbalizaran la fórmula general.

Además, el aprendizaje activo también da pauta para que los alumnos más avanzados, motivados por su deseo de seguir ejercitando, de manera natural y sin que se les solicite, se convierten en tutores de sus compañeros que tenían ritmos de aprendizaje más lentos.

Todavía más, parafraseando a Polya (1965), para resolver un problema, es necesario apegarse a cuatro pasos esenciales: comprenderlo, partiendo de los datos con los que se cuenta, determinando la incógnita y la condición, en caso de existir; concebir un plan, aquí se apuesta a la retrospectiva ya que se busca relacionar el problema planteado con algún otro con el se haya tenido acercamiento anteriormente; ejecutar el plan, se caracteriza por ser muy metódico; y reflexionar sobre la solución obtenida, esta debe de ser factible, verificable y aplicable a problemas de una naturaleza semejante.

¿Cómo trabajarlo dentro del aula? en un inicio para que no sientan transgredida abruptamente la forma en la que vienen trabajando, comentarles que para comprender mejor un problema es recomendable fragmentarlo en partes para que de esta manera comprendan mejor la información que se les proporciona e identifiquen qué es lo que deben de hallar, posteriormente relacionar todos esos datos con la fórmula general y poner en marcha el plan para que deje de ser solo una idea, con esto ya tendrían un proceso con el cual podrían sustentar su resultado, pero para que no haya espacio para errores deben de hacer una comprobación que les permita verificar si realmente lo que realizado es correcto. De esta forma tan sutil y sin que ellos en ese momento sepan, ya estarían trabajando con el método Polya. Luego de un par de sesiones, se les presenta de manera oficial, pero para ese momento, ellos ya estarán familiarizados con él y no lo verán como una imposición u ocurrencia.

Para darle un toque más llamativo se puede echar mano en distintos momentos de la clase de la gamificación como un medio que está orientado a los resultados de aprendizaje y que puede servir como retroalimentación, pues a decir de Villalustre (2015), y retomado por Zepeda et al. (2016), esta técnica “nos da la posibilidad de poder darle una mecánica de interés, emoción y diversión a todas las actividades a realizar” y de esta forma acortar la distancia entre la situación actual y los conocimientos nuevos del estudiantado. Por ejemplo, apoyándose del

juego de “la papa caliente” en donde con ayuda de una pelota de esponja, que se lanza a las manos de un alumno o alumna se asigna la participación para que me apoyen pasando al pizarrón y realicen el paso siguiente del procedimiento en turno o en su defecto compartan alguna respuesta con sus compañeros si es que el trabajo ha sido realizado individualmente; de esta forma también se activaba la participación pues la pelota al ser lanzada al azar y los alumnos estar a la expectativa y procuran estar atentos o tener su trabajo completo.

En el mismo tenor, en una sesión podría dividirse al grupo en 2 equipos procurando que queden balanceados en cuanto a sus ritmos y estilos de aprendizaje, las indicaciones serían las siguientes:

- En colectivo seleccionen un nombre creativo para su equipo.
- Se resolverán dos problemas relacionados con ecuaciones de segundo grado, mismos que habrán de resolver paso a paso con ayuda del método Polya.

Problema 1: halla el lado de un cuadrado tal que la suma de su área más su perímetro es numéricamente igual a 252.

Problema 2: Ana tiene dos años más que su prima Lidia. Encuentra las edades de las dos niñas si se sabe que el producto de las mismas es 99.

- La participación será alternada, es decir un paso me lo dirá un integrante del equipo 1, el siguiente el equipo 2 y así sucesivamente hasta terminar.
- Por cada acierto, el equipo gana una palomita.
- En caso de que el alumno o alumna se equivoque en la respuesta, su equipo será acreedor a una tache y en automático será el turno para el siguiente equipo.
- El equipo que junte 3 taches pierde su oportunidad de participar en el resto del proceso y/o comprobación y el equipo contrario tiene oportunidad de reunirse (hacer team back) y seleccionar a un representante para que pase al pizarrón a resolver lo que faltaba.
- Cada equipo tendrá solo un comodín y lo podrá utilizar en cualquier momento. Quien así lo decida habrá de lanzar el dado para ver que le toca. Entre las opciones están:
  - » Pasas.
  - » La maestra te da una pista.
  - » Tira otra vez.
  - » Pasa tu turno a otro jugador de tu equipo.
  - » Sigue participando.
  - » Más suerte para la próxima.
- El equipo que más palomitas junte al término de la resolución de ambos problemas, recibirá un premio.

Con esta actividad, los alumnos elevan su motivación, pues no lo ven como un trabajo escolar, sino como un

juego. Además, de ser más retador porque compiten entre ellos mismos y los motiva el premio que podían ganar al finalizar en caso de verse beneficiados con el marcador. Asimismo, se da inherentemente el trabajo colaborativo porque entre ellos se impulsa a no dejar pasar su oportunidad para intervenir, en voz baja se puede llegar a escuchar como es que comparten sus posibles respuestas, las comparan entre todos los integrantes y cuando estas no convergen, rápidamente tratan de buscar en donde se han equivocado.

Al mismo tiempo, con el objeto de que los estudiantes eludan el error que cometen al asignar los valores de  $y$  y  $x$ , es viable implementar el aprendizaje por asociación, en donde por medio del uso de colores relacionan el valor de los coeficientes con las letras tanto en la forma completa de una ecuación de segundo grado como en la fórmula general y como resultado podrían responder asertivamente en un mayor porcentaje.

Todas estas estrategias, técnicas y método convergen con algunas de las prácticas de enseñanza que reconoce el National Council of Teachers of Mathematics (2015), citado en Espeleta et al. (2016), para una educación matemática de alta calidad: *“La enseñanza eficaz de las matemáticas involucra a los estudiantes en tareas de resolución y análisis, las cuales promueven el razonamiento matemático y la resolución de problemas... Para garantizar que los alumnos tengan la oportunidad de comprometerse con un pensamiento de alto nivel, los docentes deben seleccionar e implementar en forma regular tareas que estimulen el razonamiento y la resolución de problemas. Dichas tareas alientan el razonamiento y el acceso a las matemáticas mediante diversas formas de abordar los problemas, que incluyen la utilización de variadas representaciones y herramientas, así como la resolución de problemas a través de diferentes estrategias de solución”*

En cuanto al instrumento de evaluación empleado, la siguiente lista de cotejo retoma los criterios con los que se adaptan mejor para medir el avance de estudiantado, respecto a los errores que dejan de cometer al momento de resolver ecuaciones de segundo grado.

Tabla 1. Criterios para medir el avance de los estudiantes.

El alumno/la alumna...	Si	No	Observaciones
Comprende los problemas (identifica los datos con los que cuenta y las incógnitas, respectivamente)			
Concibe y ejecuta el plan (presenta un procedimiento antes de llegar a la resolución en ambos problemas)			
Tiene una visión retrospectiva (presenta las comprobaciones para verificar los resultados)			

Presenta errores...			
De codificación			
Relativos al mal uso de la sustitución numérica			
Relativos a ignorar, omitir y agregar la letra			
Relativos a cálculos numéricos			
De truncamiento			
Por asociaciones o inferencias incorrectas			

## CONCLUSIONES

En conclusión, la implementación de estrategias didácticas efectivas puede desempeñar un papel fundamental en la reducción de las problemáticas presentadas al resolver ecuaciones cuadráticas. Durante el desarrollo de este ensayo, se han examinado cuatro opciones prometedoras: el método Polya, la gamificación, el aprendizaje por asociación y el aprendizaje activo.

El método Polya ofrece un marco estructurado para abordar problemas matemáticos, incluidas las ecuaciones cuadráticas. Su enfoque basado en la comprensión y resolución sistemática de los problemas fomenta el razonamiento lógico, el pensamiento crítico y la creatividad. Al guiar a los estudiantes a través de las etapas de comprensión, planificación, ejecución y revisión, el método Polya les brinda las herramientas necesarias para resolver ecuaciones cuadráticas de manera más eficiente y efectiva.

Además, la gamificación ha demostrado ser una estrategia didáctica altamente motivadora y envolvente. Mediante el uso de elementos de juego, como desafíos, recompensas y competencias, se puede generar un ambiente lúdico que incentiva a los estudiantes a enfrentar las ecuaciones cuadráticas con entusiasmo y determinación. Esta aproximación no solo aumenta la participación y el interés de los alumnos, sino que también promueve el desarrollo de habilidades matemáticas clave a medida que se enfrentan a desafíos y resuelven problemas.

Por último, el aprendizaje activo brinda a los estudiantes la oportunidad de involucrarse activamente en su propio proceso de aprendizaje. A través de actividades prácticas, como ejercicios de resolución de problemas en grupo, debates y proyectos, los estudiantes pueden explorar y aplicar conceptos relacionados con las ecuaciones cuadráticas de manera significativa. Esta participación activa

les permite construir su conocimiento, colaborar con sus compañeros y desarrollar habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas que son esenciales para enfrentar con éxito las ecuaciones cuadráticas.

Finalmente, la combinación de estrategias didácticas puede ser altamente efectiva para reducir las problemáticas presentadas al resolver ecuaciones cuadráticas. Estas estrategias promueven la comprensión profunda, la motivación y la participación activa de los estudiantes, fomentando un ambiente propicio para el aprendizaje y el dominio de las habilidades matemáticas necesarias. Al implementar estas estrategias de manera adecuada, los educadores pueden ayudar a los estudiantes a superar las dificultades y lograr un mayor dominio en la resolución de ecuaciones cuadráticas, preparándolos para futuros desafíos matemáticos y proporcionándoles herramientas valiosas para su desarrollo académico y personal.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baldor, A. (2001). *Álgebra*. Publicaciones Cultural.
- Cervantes, G., & Martínez, R. (2007). *Sobre algunos errores comunes en desarrollos algebraicos*. Zona Próxima.
- Espeleta, A., Fonseca, A., & Zamora, W. (2016). *Estrategias didácticas para la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática*. Universidad de Costa Rica.
- Fernández, E., & Molina, M. (2018). *Ejemplos y definiciones de ecuaciones: una ventana hacia el conocimiento conceptual de estudiantes de secundaria*. PNA Revista de Investigación en Didáctica de la Matemática.
- García-Bullé, S. (2021). *¿Qué es el aprendizaje activo?* <https://observatorio.tec.mx/edu-news/aprendizaje-activo>
- Gavilán, P. (2011). *Dificultades en el paso de la aritmética al álgebra escolar: ¿puede ayudar el Aprendizaje Cooperativo?* Universidad de Alcalá de Henares.
- Gómez, N., & Lamothe, M. (2009). *El tratamiento de errores en el aprendizaje de procedimientos algebraicos*. EduSol, 9(26), 73-85.
- Houssaye, J. (1988). *El triángulo pedagógico*. Lang.
- López, M. (2019). *El pensamiento matemático*. <http://www.educacion.michoacan.gob.mx/wp-content/uploads/2019/02/1er-lugar.pdf>
- Lucchini, G., Cuadrado, B., & Tapia, L. (2006). *Los errores y dificultades en el aprendizaje de la matemática de niños y jóvenes estudiantes*. Fundación Educacional Arauco.
- México. Secretaría de Educación Pública. (2017). *Aprendizajes Clave para la educación integral, Plan y programas de estudio para la educación básica*. SEP.

- Morales, S. (2017). *Errores que presentan estudiantes de undécimo, en el uso del lenguaje algebraico*. Universidad Pedagógica Nacional.
- Nolasco, M. (2014). *Estrategias de enseñanza en educación*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- Olmedo, N., Galíndez, M., Peralta, J., & Di Bárbaro, M. (2015). *Errores y concepciones de los alumnos en álgebra*. (Ponencia). XIV CIAEM-IACME. Chiapas, México.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2004). *Informe PISA 2003. Aprender para el mundo del mañana*. Santillana.
- Piaget, J. (1991). *Seis estudios de psicología*. Editorial Labor, S.A.
- Polya, G. (1965). *Cómo plantear y resolver problemas*. Trillas.
- Rico, L. (1995). *Errores y dificultades en el aprendizaje de las matemáticas*. En, J. Kilpatrick, L. Rico, y P. Gómez (Eds.), Educación Matemática. Errores y dificultades de los estudiantes. Resolución de problemas. Evaluación. Historia. (pp. 69-108). Una empresa docente.
- Salinas, D., De Moraes, C., & Schwabe, M. (2019). *Programa para la evaluación internacional de alumnos (PISA) PISA 2018 - Resultados*. OCDCE.
- Yuste, P. (2008). Ecuaciones cuadráticas y procedimientos algorítmicos. Diofanto y las matemáticas en Mesopotamia THEORIA. Revista de Teoría, Historia y Fundamentos de la Ciencia, 23(2), 219- 244.
- Zepeda, S., Abascal, R., & López, E. (2016). *Integración de gamificación y aprendizaje activo en el aula*. Ra Ximhai, 12(6), 315-325.

02

**ESTRATEGIA DIDÁCTICA**  
**PARA EL RESCATE DE LA IDENTIDAD CULTURAL EN**  
**ALUMNOS DE FASE 2 NIVEL PREESCOLAR**

# ESTRATEGIA DIDÁCTICA

## PARA EL RESCATE DE LA IDENTIDAD CULTURAL EN ALUMNOS DE FASE 2 NIVEL PREESCOLAR **DIDACTIC STRATEGY FOR THE RESCUE OF CULTURAL IDENTITY IN PRESCHOOL STUDENTS PHASE 2**

Lady Jocelyn Monroy-Sánchez<sup>1</sup>

E-mail: [lepjocelyn@gmail.com](mailto:lepjocelyn@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-4400-4196>

<sup>1</sup>Universidad Pablo Latapí Sarre. México.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Monroy-Sánchez, L. J. (2023). Estrategia didáctica para el rescate de la identidad cultural en alumnos de fase 2 nivel preescolar. *Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa*, 2(3), 13-18.

### RESUMEN

La edad preescolar debe verse como un espacio en el cual el alumno comienza su desarrollo personal, social y cultural. El presente artículo centra su atención en la importancia de la preservación cultural a través de las nuevas generaciones. El estudio de la Didáctica y su diseño de situaciones permite plantear desde un estudio sistemático la estrategia didáctica que posibilite y atienda esta necesidad. Dicha estrategia planteada busca que los alumnos del nivel preescolar del municipio de Tizayuca, Hidalgo., realicen investigación colectiva, construyan el conocimiento colectivo y autónomo y que logren los objetivos a corto, mediano y largo plazo apropiándose de la cultura de su lugar de radicación y creando en ellos la propia identidad cultural.

### Palabras clave:

Identidad, cultura, diseño de estrategia, plan de estudio, preescolar.

### ABSTRACT

The preschool age should be seen as a space in which the student begins his personal, social and cultural development. This article focuses its attention on the importance of cultural preservation through the new generations. The study of Didactics and its design of situations allows us to propose from a systematic study the didactic strategy that enables and addresses this need. Said proposed strategy seeks that the students of the preschool level of the municipality of Tizayuca, Hidalgo carry out collective research, build collective and autonomous knowledge and achieve short, medium and long-term objectives.

### Keywords:

Identity, culture, strategy design, study plan, preschool.

## INTRODUCCIÓN

Los alumnos viven en un mundo modernizado, contemporáneo, y muy cambiante en el cual se ven inmersos y se ven en la necesidad de ser competentes para la actuación inmediata que permita contribuir y avanzar a pasos agigantados que se generan por la globalización mundial.

La importancia de la cultura es fundamental para la construcción de la identidad de una persona, entendido como cultura según Molano retomado en (Vargas Ortiz de Zevallos, 2014) como una forma de vivir como individuo en una cohesión social propiciando un equilibrio territorial y proporcionando a los individuos una estimación de sí mismos que resulta indispensable para el desarrollo personal y colectivo.

Retomando esta idea, toma importancia la justificación de este texto, logra abrir el panorama a ver la cultura y el contexto en el que se da la educación como un elemento primordial que permita contribuir no solo con el desarrollo comunitario sino con la importancia de que el individuo comprenda, adopte y trascienda su cultura para un equilibrio en el que se de una mejor convivencia comunitaria proyectando los valores universales y ancestrales de cada región.

La individualidad permite que cada uno logre adoptar lo importante, lo primordial para si mismo, por esto el termino de identidad y su significado "ser uno mismo" o reconocerse a sí mismo, pero esto no se da por si solo, se da por la interacción con el otro, la identidad personal es influenciada por la identidad colectiva la misma que provee a cada individuo de conocimientos importantes tanto pasados como actuales que les permitan comprender el mundo del que vienen y en el que viven, para que con sus acciones y pensamientos logren construir un mundo futuro en donde se plasme la historia de cada individuo y de la cultura universal que posee.

Según el nuevo plan de estudios (México. Secretaría de Educación Pública, 2022) muchas de las situaciones personales que la educación atraviesa como la falta de practica de valores por la contemporaneidad en la que se vive, así como la ausencia de identidad colectiva en los estudiantes hace que deban ser replantadas en la escuela y se les de un significado de perspectiva transformadora con el involucramiento de la comunidad. la comunidad entonces, se vuelve el marco en el que la escuela encuentra infinidad de posibilidades para proponer estrategias de resolución de problemas que se generan dentro del territorio.

El nuevo currículo expresa la importancia de atender las necesidades sociales y culturales, todo aquello que posibilite en los alumnos la construcción de una identidad que coadyuve a la transformación de la sociedad que requieren los tiempos actuales. Pero, cómo hacer que los alumnos adopten una cultura inmersa en una multiculturalidad en la que actualmente se encuentran.

Hablar de los cambios en el tiempo se vuelve más importante, recordar que anteriormente los medios de comunicación eran limitados, la comunicación a distancia y los medios de información eran escasos, el acceso a el mundo se daba a través de libros, de lo que los medios de comunicación transmitían, pero no existía la masividad como ahora lo existe, así mismo las actividades productivas de cada territorio trabajaban en el avance económico del mismo y la cultura prevalecía pues su trascendencia era de generación en generación, haciendo a los habitantes de cada territorio el continuar viviendo ahí (Molano, 2008; Campos-Winter, 2018).

Hoy en día esto no se da, la población de regiones ha recurrido a la migración en búsqueda de la oportunidad de mejores posibilidades de vidas, más dignas, con mayor abundancia económica, o por la simple sencilla razón de lograr mejor vida para las futuras generaciones. Esto a su vez se acompaña del abismal impacto del acceso a internet, la tecnología, etc. estos medios posibilitan saber del otro, de la sociedad, de los diversos puntos de vista y formas de vivir.

Lo anterior hace referencia a la importancia que como docente de preescolar se busca atender, actualmente las aulas están inmersas de multiculturalidad, esto como resultado de los mismos cambios contemporáneo, así mismo la migración que se da a lugares metropolitanos como lo es Tizayuca. En el marco de la educación, la didáctica y las estrategias de actuación tienen un mayor peso para el logro de atención a este tipo de problemas.

Standaert & Troch (2011), se abordan a la didáctica desde 4 niveles con una perspectiva sistemática en esta propuesta se fundamenta desde el nivel micro marcado por estos autores en la cual se brinda atención al grupo de estudiantes como tal, haciendo principal alusión a el diseño de un plan estratégico que atienda la necesidad presentada a nivel grupal. Esto permite comprender la importancia que deberá de darle el docente a las verdaderas necesidades presentadas en el aula impactando desde un nivel micro hasta un nivel macro, comenzando de lo específico y llevándolo hasta una generalidad.

el ser docente no solo implica imaginar una actividad, llevarla al aula y proponerla sin conocer el contexto de los alumnos, va más allá, por eso la determinación de fundamentar la práctica, de que se vea el trasfondo de la propuesta didáctica y que los resultados logren el impacto buscado.

La actual propuesta curricular de la Nueva Escuela Mexicana en la educación preescolar a través del programa sintético de estudios en su fase 2 correspondiente a los grados 1º, 2º y 3º da un énfasis a el rescate de la identidad personal poniendo al centro la importancia de la interacción del ser humano con su comunidad, construyendo su identidad personal y social. Propone el trabajo con el campo formativo de lo humano y lo comunitario, el

cual pretende un desarrollo integral del mismo, abarcando una vida sana, justa y solidaria desde la colectividad para el goce de un mayor bienestar (México. Secretaría de Educación Pública, 2022).

Todo alumno aprende en comunidad, aprende de las experiencias vividas y crea sus propios conceptos de lo que le rodea, por tanto, el trabajo con la comunidad inmediata y la que rodea sus espacios de interacción con el mundo inmediato tienen un gran peso pues de ellos adoptará prácticas culturales, tradiciones que transmitirá a generaciones siguientes y a su vez propondrá nuevas que se vayan siguiendo de generación en generación.

La vida transcurre y cambia, se transforma y se adapta, pero existen raíces que se consolidan y se tienen que preservar pues es la esencia de la identidad de un individuo y de su nación.

La actual propuesta de estrategia didáctica tiene la importancia en la preservación y construcción de una identidad personal y social en los alumnos del grupo de 3° de preescolar grupo A.

Para el diseño de esta estrategia se retoman los 6 elementos que proponen De Armas Ramírez & Valle Lima (2011), comenzando por una introducción, un diagnóstico, planteamiento del objetivo en general, planeación estratégica, instrumentación y la evaluación, a continuación, siguiendo esos elementos se hace la presentación y contextualización de la problemática identificada y la propuesta de estrategia didáctica para la atención a la misma.

## METODOLOGÍA

La metodología empleada en este ensayo parte de un estudio de revisión y sistematización de información haciendo uso del método de análisis documental, con el cual se obtuvieron conocimientos sobre el tema propuesto a estudio, lograr aunar en él y realizar aportaciones que permitan un mejor entendimiento del mismo.

Uno de los procesos que facilitó la obtención de la información de documentos digitales de consulta fue el análisis de textos los cuales permitieron dar sentido y forma a las ideas que se pretendieron expresar conforme al tema.

## DESARROLLO

Toda estrategia didáctica da relevancia a cada uno de los componentes que la integran, el diagnóstico como refiere Arriaga Hernández (2015), se ubica como parte del mismo proceso enseñanza aprendizaje y tiene su relevancia en investigar, indagar y recopilar información que permita estudiar a los sujetos desde su globalidad y complejidad, tomando y retomando aspectos que conlleve a conocerlos y permita una intervención pedagógica que atienda a las necesidades identificadas.

**Diagnóstico:** La comunidad de Tizayuca presenta una gran diversidad cultural debido al incremento de habitantes provenientes de otros estados (Estado de México, Ciudad de México, Puebla, Oaxaca, San Luis, Veracruz, Baja California, etc.) lo que genera que no se apropien de la cultura, costumbres y tradiciones natas de la comunidad.

En el grupo de 3° A, las manifestaciones culturales son escasas, algunas limitaciones parten de las diversas religiones que se profesa, cristianismo, catolicismo, testigos de Jehová, y algunos que se manifiestan como creyentes. Al interactuar con los alumnos sobre el lugar donde viven, solo reconocen su fraccionamiento, su casa como tal sin sentido de pertenencia comunitaria, al recopilar información sobre festividades, o hechos históricos y su conocimiento sobre los mismos, muestran incertidumbre y desconcierto por la poca interacción e información que tienen sobre ellos.

Si se pretende que los alumnos sean el eje de transformación para la nación y aquellos que lleven a desarrollo económico, social, y de impacto tecnológico, es importante que conozcan sus raíces, las esencias de su identidad, al ser alumnos que se enfrentan a cambios abismales originados por la globalización y la contemporaneidad que se vive a diario, es de suma importancia trabajar con este campo que les permita consolidar una identidad personal, y social en tendencia con la modernidad pero con valores apropiados para ser mejores ciudadanos.

Así mismo la propia comunidad solo se involucra en actividades religiosas, fiestas patronales y algunas celebraciones nacionales y culturales como grito de independencia, día de muertos, encendida del árbol, cabalgata de reyes y desfile de primavera.

Ahora bien, la identificación del problema después de haber analizado el diagnóstico, menciona Alvarez de Zayas (1992), permite identificar al problema como el primer componente del proceso enseñanza aprendizaje pues es en el en el que se presenta la necesidad, la situación que representa el encargo social y del cual nace la necesidad de preparar ciudadanos con determinada formación, conocimientos y habilidades que permita que actúen en el contexto.

A continuación se realiza la presentación de la estrategia didáctica de intervención que dará respuesta al planteamiento de la situación problema, abarcando cada uno de los componentes mencionados (Tabla 1).

**Situación Problema:** Los alumnos muestran dificultad al reconocer y valorar costumbres y tradiciones de los grupos sociales a los que pertenecen. Por lo tanto, se observa una pérdida de tradiciones y actividades socioculturales en la comunidad.

**Campo formativo:** De lo Humano y lo Comunitario



**Contenido del programa sintético fase 2:** Construcción de la identidad personal a partir de su origen étnico, cultural y lingüístico, y la interacción con personas cercanas.

**Planteamiento del objetivo en general:** Que los alumnos identifiquen que la lengua que hablan, las costumbres y el lugar donde viven contribuyen a la formación de su identidad y pertenencia a la comunidad en la que participan y colaboran

**Metodología:** Aprendizaje a través de proyectos comunitarios.

**Justificación:** Esta metodología permite la reconstrucción de significados a partir de diversos escenarios pedagógicos y de acciones transformadoras del entorno.

Su prioridad es el trabajo por equipos de modo que al plantear la planeación estratégica se definen las actividades que darán pie al logro del contenido, y en su ejecución la rotación de equipos y la asignación de actividades hace que el aprendizaje se dé entre todos los participantes, buscando soluciones que contribuyan con el logro y con el impacto comunitario.

Tabla 1. Estrategia didáctica para el rescate de la identidad cultural.

	<b>Planeación estratégica</b>	
Objetivo a corto plazo: Que los alumnos identifiquen los orígenes de su familia y reconozcan los orígenes de familia de los compañeros	Objetivo a mediano plazo: Que los alumnos identifiquen la comunidad en la que viven y conozcan sobre su historia, costumbres y tradiciones	Objetivo a largo plazo: Que los alumnos participen y colaboren en la comunidad con pertenencia y conocimiento sobre su historia personal y social.
<b>Etapa 1</b>	<b>Etapa 2</b>	<b>Etapa 3</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rescate de saberes previos sobre el lugar de origen</li> <li>Reconocer términos de como origen y residencia</li> <li>Realizar entrevistas a padres de familia sobre su historia familiar</li> <li>Elaboración de árbol genealógico y exposición identificando orígenes</li> <li>Elaboración de estadística grafica para reconocer la diversidad del aula, lugares de origen y motivos de radicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigar el lugar en donde radican</li> <li>Invitar a algún familiar que cuente la historia de Tizayuca</li> <li>Conocer significado de la comunidad</li> <li>Reconocer hechos históricos marcados de la comunidad</li> <li>Indagar y exponer manifestaciones de tradición en la comunidad</li> <li>Reconocer personalidades de la comunidad y sus aportes a la misma</li> <li>Reconocer manifestaciones artísticas</li> <li>Identificar cambios ocurridos en la comunidad a lo largo del tiempo</li> <li>Reconocer espacios culturales y manifestaciones contemporáneas</li> <li>Investigar sobre tradiciones perdidas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar momentos de festividad en la comunidad</li> <li>Reconocer festividades cívicas, religiosas y culturales natas de la comunidad</li> <li>Gestionar participaciones en espacios culturales para la comunidad</li> <li>Trabajar en conjunto como escuela de turno matutino y vespertino para la participación de la población estudiantil en manifestaciones cívicas, artísticas y culturales de impacto en el municipio.</li> <li>Gestionar espacios de expresión cultural, elaboración de murales por parte de los alumnos sobre la historia del municipio</li> <li>Hacer notar la participación del alumnado en diversas actividades que se puedan hacer dentro de la comunidad cómo campañas de información, de participación para preservación, de lugares culturales, artísticos, y sobre todo de apropiación de la cultura.</li> </ul>
Recursos Humanos Alumnos Padres de familia Docente  Físicos Exposiciones Documentales Entrevistas	Recursos <b>Humanos</b> Alumnos Docente Familias Autoridades del municipio  <b>Físicos</b> Visitas guiadas Documentales Exposiciones Entrevistas	Recursos <b>Humanos</b> Alumnos Directivos Docentes Familias Autoridades del municipio  <b>Físicos</b> Espacios físicos del municipio Mamparas Aparatos de audio Carros alegóricos Disfraces

### Instrumentación

Esta estrategia didáctica se aplicará a lo largo del ciclo escolar, bajo la metodología de proyectos comunitarios, su finalidad tiene en si el trabajo a corto, mediano y largo plazo. Los recursos con los que se trabajarán serán de carácter

humano y físicos, comenzando por los alumnos, familias, docentes, directivos y autoridades del municipio, así como personalidades del mismo contexto. En cuanto a los recursos físicos, parten de indagaciones, entrevistas, documentales, visitas guiadas, elaboración de materiales de impacto en la sociedad y en espacios comunitarios.

### Evaluación

Al trabajar en preescolar y con la modalidad de proyectos, específicamente proyectos comunitarios el tipo de evaluación que se plantea para el logro del objetivo y la construcción del conocimiento es a partir de la observación y las manifestaciones cualitativas que se reflejan en el actuar de los alumnos, tanto en sus interacciones verbales, actitudinales, intelectuales y de impacto en la comunidad inmediata.

Algunas de las estrategias para la valoración de los resultados de la estrategia didáctica son la observación del desempeño de los estudiantes durante la realización de las diversas actividades teniendo como base indicadores y objetivos, otra puede ser el portafolio de evidencias que se utiliza en el nivel preescolar en el cual se pueden realizar registros por parte de los alumnos de las actividades realizadas (dibujos, mapas mentales elaborados por ellos, narraciones de los alumnos escritas por los padres, fotos, videos, etc.). La valoración de cada una de ellas se realizará mediante reflexiones, diario, de la educadora y registro de manifestaciones, así mismo las exposiciones de productos didácticos pueden dar cuenta de su claridad sobre el tema la significación y el proceso de construcción del propio conocimiento.

### CONCLUSIONES

El diseño de estrategias didácticas de intervención forma parte indispensable para el proceso de enseñanza aprendizaje, pues permite la organización y planteamiento de diversos factores a los que se debe de atender, y que ayuda a la atención de las necesidades palpables del contexto que influye en el desenvolvimiento de los alumnos.

En este ensayo el diseño de estrategia plantada permitió comprender su relevancia, la importancia de que toda acción educativa debe reconocer al individuo como un todo y como parte de un todo, esto es la identidad. Esta estrategia pretende también cumplir con las demandas del nuevo modelo educativo en el cual apuesta todo a la transformación de una sociedad que actúe bajo los principios, valores y preserve su cultura.

A modo personal, la cultura juega un papel fundamental en las formas que aprende un individuo y si se le enseña a comprender su procedencia y a preservarla guiando la intervención desde lo contemporáneo se lograr formar ciudadanos competentes con historia y tradición.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarez de Zayas, C. (1992). *La escuela en la vida (Didáctica)*. Editorial Félix Valera .
- Arriaga Hernández, M. (2015). El diagnóstico educativo, una importante herramienta para elevar la calidad de la educación en manos de los docentes. *Atenas*, 3(31), 63- 74.
- Campos-Winter, H. (2018). Estudio de la identidad cultural mediante una construcción epistémica del concepto identidad cultural regional. *Cinta de moebio*, (62), 199-212.
- De Armas Ramírez, N., & Valle Lima , A. (2011). *Resultados científicos en la investigación educativa*. Pueblo y Educación.
- México. Secretaría de Educación Pública. (2022). Plan de estudio para la educación preescolar, primaria y secundaria 2022. SEP.
- Molano, O. (2008). Identidad cultural un concepto que evoluciona *Revista Opera*, 7, 69-84.
- Standaert, R., & Troch, F. (2011). *Aprender a enseñar: una introducción a la didáctica general*. Grupo Impresor.
- Vargas Ortiz de Zevallos, C. M. (2014). Estrategias didácticas para el desarrollo de la identidad cultural en educación primaria. *Educación*, 23(45), 25-50.

03



**ESTRATEGIA**

**DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA PARA LA PREVENCIÓN DE LA  
DEPRESIÓN EN ADOLESCENTES**

# ESTRATEGIA

## DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA PARA LA PREVENCIÓN DE LA DEPRESIÓN EN ADOLESCENTES **EDUCATIONAL ORIENTATION ESTRATEGY FOR THE PREVENTION OF DEPRESSION IN ADOLESCENTS**

Ana Iris Agüero-Nate<sup>1</sup>

E-mail: [cuba.iritia21@nauta.cu](mailto:cuba.iritia21@nauta.cu)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8001-6472>

Otto Rafael Ruíz-Sánchez<sup>2</sup>

E-mail: [ottorafael@cug.co.cu](mailto:ottorafael@cug.co.cu)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5005-9882>

Herlis María Fernández-Cruz<sup>3</sup>

E-mail: [herlismariafernandez@gmail.com](mailto:herlismariafernandez@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0346-7912>

<sup>1</sup> Centro Politécnico “Pedro Díaz Coello”, Holguín, Cuba.

<sup>2</sup> Universidad de Guantánamo, Guantánamo, Cuba.

<sup>3</sup> Hospital Clínico Quirúrgico “Lucía Íniguez”, Holguín, Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Agüero-Nate, A. I., Ruíz-Sánchez, O. R., & Fernández-Cruz, H. M. (2023). Estrategia de orientación educativa para la prevención de la depresión en adolescentes. *Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa*, 2(3), 19-28.

### RESUMEN

La investigación que se presenta es el resultado de una tesis de maestría liderada por la Universidad de Holguín y la Universidad de Guantánamo, cuyo objeto de estudio fue el proceso de orientación educativa para la prevención de la depresión en estudiantes del Politécnico “Pedro Díaz Coello”. La misma se concreta en el período comprendido entre septiembre 2022 y marzo de 2023 como parte de un proyecto de investigación institucional. La muestra fue seleccionada a partir de diferentes criterios de inclusión, la misma quedó constituida por 30 adolescentes con edad comprendida entre 16 y 18 años de edad. El enfoque sistémico estableció la lógica de la investigación y permitió el consecuente diseño de una estrategia de orientación educativa, a partir de las regularidades encontradas en el diagnóstico con el fin de transformar el estado actual. La estrategia educativa diseñada tiene como finalidad lograr la adecuada orientación educativa a los adolescentes, docentes y las familias para la prevención de la depresión.

### Palabras clave:

Depresión, orientación educativa, prevención, adolescencia.

### ABSTRACT

La investigación que se presenta es el resultado de una tesis de maestría liderada por la Universidad de Holguín y la Universidad de Guantánamo, cuyo objeto de estudio fue el proceso de orientación educativa para la prevención de la depresión en estudiantes del Politécnico “Pedro Díaz Coello”. La misma se concreta en el período comprendido entre septiembre de 2022 y marzo de 2023 como parte de un proyecto de investigación institucional. La muestra fue seleccionada a partir de diferentes criterios de inclusión, la misma quedó constituida por 30 adolescentes con edad comprendida entre 16 y 18 años de edad. El enfoque sistémico desarrolló la lógica de la investigación y permitió el consecuente diseño de una estrategia de orientación educativa, a partir de las regularidades encontradas en el diagnóstico con el fin de transformar el estado actual. La estrategia educativa diseñada tiene como finalidad lograr la adecuada orientación educativa a los adolescentes, docentes y las familias para la prevención de la depresión.

### Palabras clave:

Depresión, orientación educativa, prevención, adolescencia.

## INTRODUCCIÓN

Desde el ámbito académico numerosos estudios insisten en afirmar que las depresiones infantiles constituye un tema priorizado en la atención a la infancia y la adolescencia. La consulta a los anuarios estadísticos de la salud, permite conocer que en estos se refleja la prevalencia de la depresión en la población infantil y adolescente. En conversaciones con docentes, ellos expresan que con frecuencia que en las escuelas resulta recurrente la presencia de menores con depresiones, las causas son diversas, pero todas ellas tienen notables consecuencias desde el punto de vista personal, pues no solo afectan su aprendizaje sino que pueden incidir en los afectos, la actividad y sus motivaciones con una notable implicación en el futuro.

La consulta a los criterios de Agüero et al. (2021), permite conocer que las depresiones están presente en numerosas situaciones psicopatológicas junto a otros síndromes, como acompañante o como forma de reacción ante diversas enfermedades orgánicas, entre ellas la parálisis, la diabetes, o como consecuencia de situaciones como la incidencia social o la rotura de vínculos afectivos de los estudiantes con sus familiares o con otras personas que le rodean.

La consulta a datos estadísticos considera que la depresión será en el año 2025 la segunda causa de discapacidad en el mundo. En la actualidad ocupa el primer lugar entre los trastornos mentales (17,3%) seguida de las lesiones autoinflingidas, lo que conlleva un peso económico muy elevado. A las cifras mencionadas anteriormente debe agregársele que la disminución de la productividad, el impacto sobre la familia y las que derivan de la comorbilidad tan elevada con otras patologías psiquiátricas y no psiquiátricas (Garrido, 2016).

De acuerdo a los criterios de Agüero et al. (2021), el impacto personal que tiene el aislamiento social, la disminución de la interacción social y el aplazamiento de las metas y los proyectos provocados por la COVID-19, determinan que esta enfermedad se convierta en uno de los núcleos principales de estudio para las instituciones de la salud y educativas, así como una preocupación constante desde diferentes ámbitos sociales y apunta a la necesidad de recurrir a diversas vías para su prevención.

La consulta a investigaciones de esta temática permite conocer que desde lo académico existe un intento de abordar el concepto de depresión, se observa que su evolución guarda relación con el propio desarrollo histórico de los trastornos afectivos y sobresalen las posturas que afirman que sus características se diferencian de los trastornos depresivos. Los postulados en que se basan en primer lugar, es en el hecho de que la depresión al guardar relación con los afectos, son descritos como experiencias emocionales o sentimientos asociados a un estado mental, es decir, el investigador Garrido (2016),

los describe como patrones de comportamiento observables que son la expresión de sentimientos o emociones, experimentados subjetivamente, como, por ejemplo, la tristeza, la alegría y la cólera.

La depresión es uno de los problemas de salud mental más prevalentes en la sociedad. La Organización Mundial de la Salud (2020), calcula que alrededor de 300 millones de personas en todo el mundo sufre depresión, afectando al doble de mujeres que hombres. Por otro lado, en España la depresión afecta a casi el 4% de la población, lo que supone casi 2 millones de personas. Este puede iniciar a cualquier edad, aunque lo más frecuente es que la sintomatología comience a manifestarse entre los 15 y los 45 años, y aunque los síntomas suelen ser generalmente similares, a lo largo del ciclo vital pueden variar, predominando los conductuales en edades más tempranas, y los somáticos en edades más avanzadas, en correspondencia con el desarrollo odontológico.

En esta investigación se coincide con los autores Agüero et al. (2021), al afirmar que los trastornos depresivos afectan a personas de cualquier edad, condición económica y nivel cultural y suponen un gran coste para el individuo, la familia y la comunidad en general. Si bien existen numerosos estudios sobre prevalencia, diagnóstico y prevención de la depresión en edad adulta, son escasos los realizados entre la población infantil y adolescente.

Los resultados de estos estudios, además, son variables, debido a la dificultad diagnóstica en esta edad, los criterios diagnósticos empleados o las técnicas de entrevista utilizadas. Dadas las peculiaridades de la depresión en la infancia y la adolescencia, es importante disponer de profesionales especializados en salud mental infantojuvenil que tengan formación y experiencia en el manejo del trastorno en estas edades, así como contar con los recursos necesarios para su diagnóstico y prevención, a partir de la asesoría y orientación a la familia (Navarro et al., 2017).

En el caso de la adolescencia la variabilidad que presenta la depresión infantil es muy amplia tanto en el número de síntomas, como en la intensidad de los mismos, como en la evolución temporal. Esta variabilidad va a depender de las propias características de cada adolescente, que en la mayoría de los casos no solo influye los aspectos biológicos sino de la incidencia de factores ambientales (Navarro et al., 2017).

El inicio de las enfermedades depresivas en la adolescencia puede ser de difícil identificación por el estudiante. Los docentes en ocasiones refieren que los padres comentan que ellos en casa se sienten más cansado de lo normal, teniendo que realizar un mayor esfuerzo para cumplir las actividades que hasta ese momento desempeñaba sin esfuerzo y mostrando un interés decreciente por ellas (Navarro et al., 2017).

En el tratamiento a la depresión la comunicación de los docentes con la familia es importante, porque permite

encontrar respuestas a ciertos comportamientos que ocurren en el aula. Es el criterio de numerosos investigadores que la observación del comportamiento de los adolescentes permite conocer que en algunos casos el comienzo es brusco y el adolescente que se acostó en un estado normal se despierta al día siguiente sin querer levantarse y con diversas manifestaciones de la depresión.

En conversaciones con los padres, muchos docentes conocen que los estudiantes, suelen referir ciertas molestias orgánicas como cefaleas, digestiones pesadas, falta de apetito o dificultades para dormir. Es por ello que los docentes ante estos hallazgos deben alertarles a los padres, que estas son una señal de alarma, ellas indican que deben actuar rápido, en el peor de los casos algunos padres ignoran estas reacciones y no buscan atención médica o una adecuada orientación educativa (Leyva, 2021).

Lo antes planteado demuestra la importancia del empleo de formas novedosas para la prevención de las depresiones infantiles y de que resulte necesario la prevención de la depresión a partir de las potencialidades de las instituciones educativas.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación es desarrollo con enfoque mixto, cuyo objeto de estudio fue el proceso de orientación educativa para la prevención de la depresión en estudiantes del Politécnico "Pedro Díaz Coello". El estudio fue liderado por la Universidad Holguín y la colaboración de la Universidad de Guantánamo, en el período comprendido entre septiembre 2022 y marzo de 2023, la misma forma parte del programa de la Maestría de Orientación Educativa de esta institución docente y es resultado de un proyecto de investigación institucional.

El universo estuvo constituido por el total de profesores que trabajan con el Técnico Medio de Intérprete de Lengua de Señas, estudiantes y sus familias. La muestra fue seleccionada a partir de criterios inclusión tales como: nivel alto de depresión mediante la aplicación del Inventario de Depresión de Beck et al. (2001), disponibilidad de redes y recursos tecnológicos para la comunicación, residentes en la ciudad de Holguín, disposición a participar en el estudio, aspecto que favorece el trabajo y la comunicación con las familias. La muestra quedó constituida por 30 adolescentes con edad comprendida entre 16 y 18 años de edad. La información obtenida a través del Inventario de Depresión de Beck sirvió de referente para el diseño y aplicación de un programa.

Se aplicaron métodos teóricos como el análisis-síntesis, abstracción-deducción, tránsito de lo abstracto a lo concreto, e histórico-lógico que permitieron establecer los antecedentes de la investigación y resumir los fundamentos teóricos esenciales para su consecución. El enfoque sistémico guió la lógica de la investigación y

el consecuente diseño de una estrategia de orientación educativa con creciente nivel de complejidad, adecuada a las regularidades encontradas en el diagnóstico con el fin de transformar el estado actual.

La revisión documental permitió reconocer la relevancia y pertinencia del tema a nivel nacional e internacional, establecer los referentes conceptuales para identificar las particularidades de la depresión infantil en la adolescencia, así como los requerimientos teóricos metodológicos para el uso de la arteterapia en la prevención de esta patología, lo cual condujo a analizar las alternativas que se pueden emplear en función de la orientación educativa para disminuir la ansiedad, la tristeza y la desmotivación como síntomas asociados a la depresión infantil, a la par lograr la relajación y el bienestar psicológico en los adolescentes estudiados.

Los resultados del diagnóstico corroboraron la existencia de manifestaciones de la depresión infantil en estudiantes adolescentes de Técnico Medio de Intérprete de Lengua de Señas. El mismo concluye con la determinación de insuficiencias en el conocimiento de los docentes y las familias para identificar y prevenir las manifestaciones de la depresión.

Desde lo fáctico el diagnóstico realizado permite conocer que en ocasiones, no se usan las potencialidades de la orientación educativa para la prevención de las depresiones infantiles, estos elementos permiten identificar como problema de la investigación, la prevalencia de la depresión en estudiantes del Técnico Medio de Intérprete en Lengua de Señas Cubanas y la existencia de insuficientes acciones de orientación educativa para la prevención de las mismas.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados del diagnóstico y la sistematización teórica realizada durante el proceso investigativo, permite el diseño de la estrategia de orientación educativa para la prevención de la depresión en adolescentes, en ella se ofrece vías, acciones y secuencia entre las etapas que la conforman, las cuales permiten la integración de su contenido, por lo que se declara como objetivo general: Potenciar la orientación educativa en la prevención de manifestaciones clínicas de la depresión en adolescentes.

La estrategia consta de cuatro etapas:

1. De Diagnóstico.
2. De Preparación.
3. De Implementación.
4. De Evaluación.

La frecuencia del trabajo es mensual, se realizará de forma grupal, solo bajo excepciones se trabajará de forma individual de acuerdo a las necesidades de los estudiantes y el diagnóstico realizado por la psicopedagoga al

iniciar el trabajo y a la retroalimentación que se realiza mediante la visita a los hogares y el intercambio con ellos y sus padres.

En cuanto a los recursos personales, materiales y espaciales, es necesario que exista coordinación de todos los profesionales, agentes y agencias sociales, la familia y la comunidad, para lograr que se convierta en una tarea de todos a la que todos contribuyan para lograr los objetivos propuestos. Se contará con las instalaciones de la comunidad, lo que incluye escuela, parques, galerías, museos, teatros y salones especializados, en todos los casos se logrará que los espacios resulten agradables y funcionales para la realización de las sesiones.

El horario establecido va a ser de períodos de 60 minutos, con una actividad al mes, con una duración de seis meses incluida la actividad de cierre y la valoración de los resultados que se realizará de forma grupal, a partir de los criterios de los participantes y personal implicado. La estrategia está compuesta por cuatro etapas, ellas son:

### Etapa 1: De Diagnóstico.

Objetivo: Diagnosticar las manifestaciones de depresión en los adolescentes y sus familias, así como la preparación de los docentes en la orientación educativa para prevenirlas.

Acción:

Determinar los conocimientos que poseen los docentes relacionada con la orientación educativa para prevenir manifestaciones de depresión.

Plazo de ejecución y lugar: Primera semana de octubre de 2022, Centro Politécnico "Pedro Díaz Coello".

Participantes: Investigadora, docentes y familias.

Responsable: Investigadora.

La acción se ejecutó con 12 docentes lo que permitió reconocer que existe deficiencia en los elementos de la orientación educativa a pesar de que refieren que esta, forma parte de sus funciones profesionales; coinciden en que es necesario prevenir las manifestaciones de depresión en adolescentes de esta institución, además poseen nociones sobre la depresión, pero no poseen conocimientos suficientes sobre las principales manifestaciones clínicas y las formas de prevenirlas.

Acción:

Determinar las manifestaciones de depresión que poseen los adolescentes.

Plazo de ejecución y lugar: Segunda semana de octubre de 2022, Centro Politécnico "Pedro Díaz Coello".

Participantes: Investigadora y adolescentes.

Responsable: Investigadora.

Esta acción se llevó a cabo en la fecha establecida y contó con la participación de 30 adolescentes. La investigadora dio a conocer los resultados más significativos referidos a las manifestaciones de depresión obtenidas a partir de los instrumentos aplicados. Se consignan las principales manifestaciones clínicas de la depresión.

Acción:

Determinar los conocimientos que posee la familia para prevenir la depresión en sus hijos.

Plazo de ejecución y lugar: Tercera semana de octubre de 2022, Centro Politécnico "Pedro Díaz Coello".

Participantes: Investigadora y familias.

Responsable: Investigadora.

Esta acción se llevó a cabo con 23 familias de las 30 escogidas como muestra debido a que en las 7 restantes no existen evidencias de depresión en los adolescentes. Los principales criterios estuvieron dirigidos a la importancia de prevenir la depresión por las consecuencias que producen, y a la necesidad de lograr una mayor preparación a la familia respecto a este tema.

Acción:

Intercambiar con los implicados sobre los resultados del diagnóstico individual y grupal. Plazo de ejecución y lugar: Cuarta semana de octubre de 2022, Centro Politécnico "Pedro Díaz Coello".

Participantes: Investigadora, docentes y directivos.

Responsable: Investigadora.

Una vez discutidos los resultados obtenidos con la aplicación de los instrumentos seleccionados se procedió a obtener la aprobación de los presentes en el análisis para involucrarse conscientemente en la transformación de la situación descrita respecto a la depresión, para lo cual se logró la disposición unánime. Fueron emitidas expresiones entusiastas de apoyo a la propuesta:

Acción:

Obtener la aprobación de los adolescentes, las familias y los docentes para implicarse conscientemente en la producción de las transformaciones deseadas tanto en lo cognoscitivo como en lo conductual.

Plazo de ejecución y lugar: Primera semana de noviembre de 2022, Centro Politécnico "Pedro Díaz Coello".

Participantes: Investigadora, docentes, adolescentes y familias.

Responsable: Investigadora.

Esta acción se ejecutó mediante intercambios que propiciaron la concientización de los sujetos implicados para lograr las transformaciones deseadas en los adolescentes respecto a la depresión. Se explicó en detalles la estrategia educativa, su objetivo, presupuestos, etapas y

acciones que recibió el visto bueno de los presentes que se pronunciaron por hacer lo que estuviese a su alcance para hacer funcionar correctamente lo planificado.

## Etapa 2: De Preparación.

Objetivo: Favorecer la preparación de los docentes en el dominio de las particularidades de la orientación educativa para la prevención de la depresión en los adolescentes del politécnico.

Acción:

Preparar a los docentes sobre elementos que constitutivos de la orientación educativa.

Plazo de ejecución y lugar: Segunda semana de noviembre de 2022, Centro Politécnico "Pedro Díaz Coello".

Participantes: Investigadora, docentes.

Responsable: Investigadora.

Esta acción contó con la participación de los 12 docentes, además de 5 directivos que interactúan directamente con los adolescentes escogidos como muestra. Se desarrolló en una reunión de grado, donde se logró que los participantes adquirieran información acerca de la orientación educativa para prevenir la depresión.

Acción:

Valoración de las manifestaciones de depresión en los adolescentes y su prevención desde las potencialidades que ofrece la orientación educativa.

Plazo de ejecución y lugar: Tercera semana de noviembre de 2022, Centro Politécnico "Pedro Díaz Coello".

Participantes: Investigadora, docentes y familias.

Responsable: Investigadora.

Esta acción se ejecutó mediante intercambios con los docentes, adolescentes y sus familias donde se expusieron los resultados del diagnóstico aplicado a los adolescentes. Contó con la participación de las personas implicadas y se desarrolló en la fecha prevista.

Acción:

Debatir con la familia los factores que influyen en la depresión y las principales manifestaciones clínicas, así como las posibles vías para erradicarla, disminuirlas o prevenirlas.

Plazo de ejecución y lugar: Cuarta semana de noviembre de 2022, Centro Politécnico "Pedro Díaz Coello".

Participantes: Investigadora, docentes y familias.

Responsable: Investigadora.

Se realizaron debates con la familia mediante Escuelas de Educación Familiar para lograr sus reflexiones acerca de las manifestaciones de depresión que se evidencian en sus hijos. Esta acción se llevó a cabo en la cuarta

semana de noviembre y contó con la participación de todas las familias.

Acción:

Encuentro reflexivo acerca de los posibles factores generadores de depresión.

Plazo de ejecución y lugar: Primera semana de diciembre de 2022, Centro Politécnico "Pedro Díaz Coello".

Participantes: Investigadora, docentes y familias.

Responsable: Investigadora.

Esta acción se ejecuta en la primera semana de diciembre y cuenta con la participación de los adolescentes y los docentes que interactúan con ellos. Se desarrolló mediante un debate en el que cada adolescente hace reflexiones de estas reglas y emite sus criterios al respecto.

Acción:

Elaboración de actividades para prevenir y disminuir la depresión en los adolescentes.

Plazo de ejecución y lugar: Segunda semana de diciembre de 2022, Centro Politécnico "Pedro Díaz Coello".

Participantes: Investigadora.

Responsable: Investigadora.

Esta acción contempló un plazo de ejecución desde la segunda semana de diciembre hasta la segunda semana de enero, pues se desarrollaron varias actividades dirigidas a docentes, adolescentes y a sus familias con el objetivo de lograr una adecuada preparación para prevenir las manifestaciones de depresión en los adolescentes desde la orientación educativa.

## Etapa 3: De Implementación.

Objetivo: Estimular el desarrollo de los aprendizajes básicos que favorecen estilos de vida saludables.

Acción:

Análisis de las manifestaciones clínicas de la depresión que se presentan en los adolescentes.

Plazo de ejecución y lugar: Tercera semana diciembre de 2022, Centro Politécnico "Pedro Díaz Coello".

Participantes: Investigadora, docentes y adolescentes.

Responsable: Investigadora.

Esta acción se realizó mediante un taller en el que participaron los docentes donde se abordaron las principales manifestaciones de depresión identificadas por los adolescentes, sus familias y por ellos.

Acción:

Desarrollo de actividades que posibiliten estilos de vida saludables



Plazo de ejecución y lugar: Cuarta semana de enero – segunda semana de febrero de 2023, Centro Politécnico “Pedro Díaz Coello”.

Participantes: Investigadora, docentes, adolescentes y familia.

Responsable: Investigadora.

Esta acción se llevó a cabo en las fechas previstas y se contó con la participación de adolescentes, familia, docentes y directivos. Entre las actividades planificadas se pueden citar: Talleres de preparación a docentes, Charlas educativas y Complejos situacionales a adolescentes y Escuelas de Educación Familiar, todas dirigidas a la prevención de manifestaciones clínicas de la depresión desde la orientación educativa.

### Acción # 1. Educando a los participantes

Forma de trabajo: grupal

Objetivo: brindar información a los estudiantes y los padres sobre la importancia del arteterapia para el tratamiento de las depresiones infantiles.

Procedimiento

Luego de saludar a los participantes se realiza la lectura de un fragmento del prólogo del libro “El Principito” de Antoine de Exupery, “Pilotear aviones es una posibilidad de estar más cerca de las estrellas, pero ustedes y yo sabemos que la única forma de llegar a ellas y de poder poseerlas es desearlo mucho. Antoine lo sabía, él era un soñador y los soñadores conocen la verdad de los niños, la primera y más real de todas las verdades. Como sabía que desear es tener y que tener es crear...”

Luego de la lectura se les pregunta por qué creen ustedes que el autor expresa “que desear es tener y que tener es crear”, ¿Qué opinan ustedes al respecto? ¿Consideran ustedes que ser feliz es una decisión personal? ¿Conocen las claves para ser feliz y nunca sentirse angustiado?, se escuchan las respuestas de los participantes, luego se introduce que para ser feliz hay que desearlo, solo es necesario estar vivos, encontrar el propósito de su vida.

Se plantea que con el trabajo que van a emprender van a conocer aprendizajes importantes para su vida, en este momento se esclarecen las expectativas de los sujetos implicados, seguidamente informará a los participantes la etiología de las depresiones infantiles y las manifestaciones específicas en la adolescencia, es recomendable aconsejarles la conducta a seguir durante el tratamiento y facilitará el camino para que los demás tratamientos que se empleen.

El rol del docente es la psicoeducación para favorecer la preparación de los participantes para que ellos contribuyan con los cambios psicológicos que debe experimentar el adolescente para enfrentar el tratamiento, se debe identificar las expectativas de los adolescentes y de los

padres y las barreras que pueden impedir cumplirlas, se les orienta a los padres que hagan un registro de las reacciones del adolescente, el cual será actualizado e cada visita al hogar.

### Acción # 2. Creando las pautas para un trabajo eficiente

Forma de trabajo: grupal

Objetivo: explicar las características del programa, enfatizando en la importancia de la implicación de los participantes para el éxito.

Procedimiento

Luego de saludar a los participantes se realiza la lectura de un fragmento del libro Reflexiones para la vida “El vuelo del Halcón “

(...) Tu futuro, está en tus manos. Solo necesitas comenzar (...) Entonces (...) ¿qué es tener éxito? Es comenzar por tener un sueño. Es comprometerte con tus sueños. Es tener confianza en ti. Es algo que no aparece por casualidad (...) Es reconocer tus logros (...) Es enamorarte de lo que haces (...) Es darte cuenta de que estás eligiendo a cada momento. Es reconocer tus propias habilidades y fortalezas. Es no parar jamás, hasta conseguir tus sueños. Es saber con qué fin hacemos las cosas. Es no mirar hacia atrás. Es actuar con entusiasmo, es transitar por caminos desconocidos. Es probar algo que nunca hiciste. Es saber que no estamos solos.

Es no rendirse jamás (...) Es disfrutar de cada momento (...) Es tener metas claras. Es tener perseverancia para alcanzar tus sueños. Es estar preparado para ver la oportunidad. Es tener una actitud positiva. Es desarrollar la creatividad. Es utilizar la imaginación (...) Es hacer las cosas lo mejor posible, pero hacerlas. Es actuar como si ya hubieras logrado tus metas. Es tener claridad en el propósito. Es no hacerse problema por las cosas pequeñas. Es dejar una huella para que otros puedan seguir (...)

Luego de la lectura se les pregunta a los estudiantes sobre estas reflexiones para la vida, se escuchan sus opiniones y se les pregunta:

¿Has hecho alguna de estas cosas en tu vida?

¿Estarías dispuesto/a a desarrollar tu creatividad y utilizar la imaginación plenamente para sentirte pleno y feliz?, se escuchan las respuestas y se les explica a los adolescentes y padres las pautas del trabajo.

### Acción # 3. Terapia musical infantil

Forma de trabajo: grupal

Objetivo: explicar la importancia de la musicoterapia en el tratamiento de las depresiones.

Procedimiento

Luego de saludar a los participantes se reproduce una canción moderna y se les pide a los miembros que la

escuchen bien y que anoten aquellas expresiones o frases que les llamen la atención, al finalizar la canción se les pide que comenten las frases o ideas anotadas, posteriormente se les explica la importancia del uso de la musicoterapia y de las formas en que puede usarse para sentirse bien y feliz. Al finalizar se sugiere a los participantes que compongan una canción sobre un tema real o creado por ellos, la canción deben traerla en la próxima sesión de trabajo. Se les orienta a los padres que ayuden a sus hijos en la creación musical, pero sin imponer sus criterios.

#### Acción # 4. La música y su poder curativo

Forma de trabajo: grupal

Objetivo: emplear las potenciales de la música en el tratamiento de la depresión.

Procedimiento

Luego de saludar a los participantes se les pregunta si pudieron componer la canción orientada en la sesión de trabajo anterior, se escuchan las propuestas y se les informará que las canciones creadas formarán parte de un coro que ellos mismos crearán en la comunidad, pero que es una tarea que no harán solos, pues cuentan con sus familiares y especialistas que les ayudarán, que va a ser un trabajo arduo y difícil pero al final ellos comprobarán lo bien y satisfechos que se sentirán.

Luego debe estructurar el proceso de preparación del coro en correspondencia con las aptitudes, motivación y disposición de los estudiantes, se selecciona el local de trabajo, así como la frecuencia y los horarios, se les explica que es para disfrutar y que no deben sentirse presionados en ningún momento y debe sentir esta actividad como positiva. En esta actividad el estudiante aprenderá la importancia que tiene cumplir su función dentro de un grupo social, aprenderá sobre puntualidad, aprenderá a emitir sus criterios y se reconocerá como un individuo que puede cumplir y participar en tareas sociales, se sentirá útil e importante para él y las demás personas.

Es importante la participación de la familia y su intercambio con los estudiantes, apoyándolo en el cumplimiento de sus horarios o tareas relacionadas con el coro, y conversando sobre los aspectos positivos del trabajo y elogiándolo en cada avance que tenga.

#### Acción # 5. Un trabajo necesario

Forma de trabajo: individual

Objetivo: lograr la participación de la familia en el tratamiento de la depresión.

Procedimiento

El trabajo con la familia es importante por eso será necesario la visita a los hogares de los estudiantes, para conocer sus avances, así como la evolución o deterioro

del cuadro clínico, en caso de detectar un retroceso se le realizarán recomendaciones a la familia, sobre el empleo de algunas expresiones de la arteterapia, es importante el empleo de esta visita para puntualizar el apoyo de la familia en el cumplimiento de los horarios o tareas relacionadas con el coro, se debe resaltar y conversar sobre los aspectos positivos del trabajo. Esta visita constituye un importante momento para valorar el avance y los logros del trabajo.

#### Acción # 6. Arte cercano a todos

Forma de trabajo: grupal

Objetivo: presentar los resultados del trabajo del coro.

Procedimiento

Luego de un largo trabajo de preparación del coro, en coordinación con los agentes sociales se seleccionará un lugar de presentación de los logros de los estudiantes, se les sugiere a sus padres que graben las presentaciones de sus hijos fundamentalmente de la canción creada por ellos, para que editen video cortos que puedan compartir con sus amistades o subir a las redes sociales, como muestra de sus avances, lo que se persigue es sumar a otros al trabajo a la par que el estudiante se sienta feliz y satisfecho con lo que ha logrado.

#### Acción # 7. Los colores de la alegría

Forma de trabajo: grupal

Objetivo: brindar información a los estudiantes sobre la importancia del uso de la pintura para el tratamiento de las depresiones infantiles.

Procedimiento

Luego de saludar a los estudiantes se le muestra un cuadro de..., se les pide a los que lo miren atentamente y que comenten que impresión le causa la pintura, luego se les pregunta si les gusta pintar o solo apreciar el arte. Se escuchan las respuestas de los estudiantes y se les pide que busquen información en las redes sociales sobre la pintura. Luego se introduce que la pintura es un viaje mágico a lo desconocido a otra realidad, es un boleto a paisajes, épocas y personas recreadas por otros. Se les pregunta si desearían crear una obra de arte, si les gustaría pintar con los colores de la vida.

Se les proporciona a los estudiantes un cargador o equivalente para sostener el material sobre el cual se va a pintar, se le asigna a cada uno pinturas, cartulinas u óleo en correspondencia con los recursos con que se cuente, luego se les recomienda que lo primero que deben cerrar los ojos e imaginar la alegría, luego de visualizarla deben ir dándoles forma mentalmente, el segundo paso es ubicar y orientar en espacio-persona-tiempo lo que desean pintar, realizar una línea en la cartulina que separará el cielo y de la tierra, es importante que entiendan que la parte superior es el cielo y la inferior la tierra, posteriormente

deben ir dándoles forma a lo que visualizaron hasta que este acabado, se debe pasar por los lugares y estimular su trabajo, al comprobar que la obra está terminada se les recomienda que firmen la obra por delante con su nombre como cualquier artista, para un posterior reconocimiento, una vez acabada.

Por último exponer todas las obras mediante un colgador, donde podrán contemplar todos los cuadros y comentar como han quedado. Siempre alaban a los compañeros y compañeras con comentarios positivos. Lo importante es que se diviertan y logren pintar con colores la alegría, este trabajo le servirá al terapeuta como diagnóstico para trabajar de forma individual con los adolescentes o en la visita a sus hogares.

### Acción # 8. Una exposición de arte joven

Forma de trabajo: grupal

Objetivo: exponer los resultados del taller de pintura desarrollado para el tratamiento de las depresiones infantiles.

Procedimiento

El docente en coordinación con la escuela más cercana logrará que le asignen un local para la exposición de los trabajos, previa consulta de los estudiantes, pues solo se expondrán las obras de los que den su consentimiento pero se les explica que al exponer sus cuadros están dando a conocer su visión de la alegría, pero también sentimientos y emociones que en ocasiones muchos no conocen, es por eso que es su decisión, es un paso en el reconocimiento de la enfermedad, una muestra de sanación y recuperación.

### Acción # 9. Una exposición de arte joven

Forma de trabajo: grupal

Objetivo: exponer los resultados del taller de pintura desarrollado para el tratamiento de las depresiones infantiles.

Procedimiento

El docente luego de coordinar con la comunidad o con la escuela creará un espacio donde los estudiantes expondrán sus obras, es importante que ellos comenten sus experiencias y vivencias durante la creación, lo que se persigue es que encuentren una vía para expresar sus emociones. Se creará un catálogo digital que se divulgará en lugares visibles o se socializará en las redes sociales, con una breve reseña de sus autores.

### Acción # 10. Representando la vida

Forma de trabajo: grupal

Objetivo: dramatizar situaciones de la cotidianidad de los estudiantes que pueden ser causas de las depresiones infantiles.

Procedimiento

Esta actividad luego de saludar a los estudiantes se comienza relatando una historia “Un hombre, muy rico se burlaba siempre de los más pobres, era vanidoso y hasta cruel en ocasiones, era conocido por todos por su capacidad de combinar sueño con la realidad, esto provocó que terminara con serios problemas financieros, peor: envolvió a otras personas, perjudicando a gente que no quería herir.

Sin poder pagar las deudas que se acumulaban, llegó a pensar en soluciones. Cierta tarde aminaba por una calle, cuando vio una casa en ruinas. “Aquella casa de allí, soy yo”, pensó. En ese momento, sintió un inmenso deseo de reconstruir aquella casa. Descubrió al dueño, encontró la manera de conseguir ladrillos, madera, cemento. Trabajó con amor, sin saber porque ni para que. Pero sentía que su vida personal iba mejorando a medida que la reforma avanzaba. Al cabo de un año, la casa estaba lista. Y sus problemas personales solucionados. Luego de escuchar la anécdota. Se les pregunta a los estudiantes si consideran que se puede reconstruir lo dañado, luego se les invita a convertir esta historia en una obra de teatro, se coordina entre todos lo que se necesita para realizar la obra.

### Acción # 11. El teatro y la respiración controlada

Forma de trabajo: individual

Objetivo: entrenar a los estudiantes a controlar la respiración para el tratamiento de las depresiones infantiles.

Forma de trabajo: individual

Esta acción se desarrolla en un local tranquilo, con adecuada iluminación donde el estudiante se sienta cómodo y protegido, se pone una música agradable y se le pide que se relaje, el docente debe estar atento ante las barreras y limitaciones que impidan la efectividad del tratamiento, el objetivo final será que él se relaje completamente sus músculos. Se le explica que este no es un entrenamiento previo para la representación teatral sino una forma de enfrentar la depresión y otras patologías que pueden afectarle durante su vida futura.

### Etapa 4: De Evaluación.

Objetivo: Obtener criterios de valor para tomar decisiones apropiadas, relacionadas con la orientación educativa en la prevención de manifestaciones de depresión en adolescentes.

Acción:

Análisis de la pertinencia de las actividades elaboradas.

Plazo de ejecución y lugar: Tercera semana de febrero de 2022, Centro Politécnico “Pedro Díaz Coello”.

Participantes: Investigadora, docentes y adolescentes.

Responsable: Investigadora.

Esta acción se realizó a través de reuniones del claustro de grado y asambleas de integralidad donde se intercambió sobre la oportunidad de las acciones y la importancia de la prevención de la depresión.

Acción:

Valoración de las transformaciones producidas en los adolescentes.

Plazo de ejecución y lugar: Cuarta semana de febrero de 2022, Centro Politécnico "Pedro Díaz Coello".

Participantes: Investigadora, docentes, adolescentes y familia.

Responsable: Investigadora.

Esta valoración se realizó en las asambleas de integralidad y en el intercambio con la familia donde se analizaron los modos de actuación de los adolescentes; además de la aplicación de instrumentos lo que permitió constatar que existieron disminuciones en las

manifestaciones clínicas de depresión a pesar de no ser erradicadas. De ellas se desprenden las acciones siguientes:

- Realizar análisis en el claustro de grado para constatar la evolución de la estrategia y diseñar nuevas acciones en caso de ser necesarias.
- Analizar las condiciones, el proceso y los resultados de la orientación educativa en la prevención de la depresión en adolescentes.
- Valoración de las transformaciones producidas en los adolescentes de acuerdo con sus diferentes escenarios de actuación.
- Establecimiento de diferencias entre el resultado real y el deseado.
- Determinar las acciones de ajuste si son necesarias.
- Toma de decisiones en cuanto a la introducción de nuevas acciones para perfeccionar la estrategia.

De acuerdo con las transformaciones producidas en los adolescentes al aplicar la estrategia educativa y con los criterios emitidos por los docentes, los adolescentes y las familias, se decidió que estas acciones se continuarán enriqueciendo para obtener resultados más satisfactorios en cuanto a la prevención de la depresión en los adolescentes.

Al enriquecer la estrategia educativa con nuevas acciones se recomendó aplicarla en otros grados y en otras escuelas por la importancia que tiene la prevención de manifestaciones clínicas de depresión en adolescentes.

## CONCLUSIONES

Durante el proceso investigativo el empleo de los métodos de investigación del nivel teórico y empírico, fueron esenciales para el diagnóstico y determinar los fundamentos teóricos esenciales para la elaboración de la

estrategia educativa para la prevención de la depresión en adolescentes, para su posterior aplicación en el Centro Politécnico "Pedro Díaz Coello, principalmente a partir de los cambios socioculturales que ocurren en el contexto cubano luego de la pandemia de Covid 19.

El enfoque sistémico guió la lógica de la investigación y el consecuente diseño de una estrategia de orientación educativa con creciente nivel de complejidad, atendiendo a las regularidades encontradas en el diagnóstico con el fin de transformar el estado actual. De este modo la estrategia propuesta logra la adecuada orientación educativa a los adolescentes, docentes y las familias para la prevención de la depresión en la institución educativa estudiada. Los resultados que se derivan de la aplicación de la estrategia educativa se consideran favorables al introducir cambios en la esfera cognitiva y conductual de los adolescentes, así como la interiorización del papel que tienen los docentes y familias en garantizar una vida plena y saludable.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agüero, A.I., López, M., & Mayedo, Y. (2021). *La orientación educativa a las familias: Se estima que el 203, personas sufren de depresión (1)*.

04

**EDUCACIÓN FORMAL**  
**Y NO FORMAL EN MÉXICO**

# EDUCACIÓN FORMAL

## Y NO FORMAL EN MÉXICO

### FORMAL AND NON-FORMAL EDUCATION IN MÉXICO

Margarita De Jesús Reyes-Ánimas<sup>1</sup>

E-mail: [caballitosmagi@gmail.com](mailto:caballitosmagi@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-8821-4993>

<sup>1</sup>Universidad Pablo Latapí Sarre. México.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Reyes-Ánimas, M. J. (2023). Educación formal y no formal en México. *Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa*, 2(3), 29-34.

#### RESUMEN

La educación formal y no formal son dos conceptos que describen diferentes tipos de aprendizaje y procesos educativos. Ambos tienen importancia en el desarrollo de habilidades y conocimientos en las personas, pero difieren en su estructura, objetivos y contexto de aplicación. En México, ambas modalidades tienen sus características distintivas y cumplen roles importantes en el desarrollo educativo y social de la población. En el artículo se reflexiona en torno a la educación formal y no formal en México. La educación formal proporciona una base sólida de conocimientos y habilidades esenciales para la sociedad, mientras que la educación no formal brinda oportunidades adicionales de aprendizaje a lo largo de la vida y permite el desarrollo de habilidades específicas más allá del sistema educativo tradicional. Es importante destacar que cada tipo de educación puede complementar y enriquecer el aprendizaje global de una persona, proporcionando oportunidades para el crecimiento personal y profesional.

#### Palabras clave:

Educación formal, educación no formal, modalidades, aprendizaje, procesos educativos.

#### ABSTRACT

Formal and non-formal education are two concepts that describe different types of learning and educational processes. Both are important in the development of skills and knowledge in people, but they differ in their structure, objectives and context of application. In Mexico, both modalities have their distinctive characteristics and play important roles in the educational and social development of the population. The article reflects on formal and non-formal education in Mexico. Formal education provides a solid foundation of knowledge and skills essential to society, while non-formal education provides additional lifelong learning opportunities and allows for the development of specific skills beyond the traditional education system. Importantly, each type of education can complement and enrich a person's global learning, providing opportunities for personal and professional growth.

#### Keywords:

Formal education, non-formal education, modalities, learning, educational processes.

## INTRODUCCIÓN

La educación es de vital importancia por varias razones fundamentales que afectan tanto a nivel individual como a nivel social. La educación proporciona conocimientos, habilidades y competencias que permiten el crecimiento personal y profesional, en pocas palabras es un pilar esencial para el desarrollo humano y social, proporciona las herramientas necesarias para afrontar los desafíos del mundo moderno, mejora la calidad de vida, fomenta el progreso económico y social, y enriquece la vida individual y colectiva al permitir un mayor entendimiento del mundo que nos rodea.

La educación formal se refiere a la enseñanza estructurada y organizada que se imparte en instituciones educativas, como escuelas, colegios, universidades u otros centros académicos. Es un proceso sistemático que sigue un plan de estudios establecido y tiene objetivos específicos para desarrollar habilidades, conocimientos y competencias en los estudiantes.

La educación no formal es aquella que ocurre fuera del sistema educativo formal y no se rige por un plan de estudios específico ni conduce a un título académico se caracteriza por ser flexible, adaptarse a las necesidades y preferencias individuales, y estar orientada a objetivos específicos. Según Trilla (1993), se entiende a la educación no formal como el "conjunto de procesos y factores que generan efectos educativos sin haber estado expresamente configurados a tal fin".

Numerosos autores han centrado sus estudios en el campo de la educación no formal: Coleman & Husen (1989); Trilla (1998); Rogers (2004); Torres & Pareja (2007). Ambos tipos de educación, formal y no formal, comparten intencionalidad pedagógica, la organización y la sistematización (Riaño, 2008).

Finalmente, el objetivo de este artículo es conocer las características de la educación tanto formal como no formal en el contexto de aprendizaje en México, como se desarrolla en el proceso de formación de estudiantes y cómo es posible adquirir conocimientos y habilidades a través de ambas formas de educación.

## METODOLOGÍA

De manera que el presente artículo sobre la educación formal y no formal en México es de tipo descriptivo, se utiliza un enfoque cualitativo para su desarrollo, es decir se expondrán y explicaran distintos conceptos y definiciones para lograr la comprensión del tema. La presentación de hallazgos se lleva a cabo mediante la búsqueda, lectura, selección y discriminación de datos provenientes de diversos textos y fuentes de información de relevancia e interés, principalmente de otros artículos y revistas científicas, así como de definiciones y citas de diversos autores .

## DESARROLLO

Smitter (2006, dice que para poder distinguir entre los tres tipos de contextos se toman en consideración dos criterios, de un lado, el de la organización de la educación en una secuencia de grados y niveles oficialmente reconocidos y por otro, un criterio que está vinculado a la programación de las acciones educativas.

En el primero se puede hacer una diferencia entre contextos formales de contextos no formales; el segundo criterio permite hacer una diferenciación entre los contextos formales y no formales por una parte, y contextos informales por otra. De tal modo, Trilla et al. (2003) sujetan que los contextos formales y no formales, se diferencian de los contextos informales porque los primeros tienen en sí los atributos de la organización y la sistematización; y a su vez para distinguir entre los contextos formales y no formales entre si proponen dos criterios, un criterio estructural y otro metodológico. Desde el criterio estructural, se considera que los contextos formales y no formales se distinguen por su inclusión o no dentro del sistema educativo reglado; es decir que, la educación formal sería aquella que iría desde los primeros años de educación hasta los estudios universitarios; y la educación no formal sería aquella que presenta en forma de propuestas organizadas de educación extraescolar (por ejemplo: talleres de costura, cursos de baile, etc.)

La educación formal es el sistema educativo estructurado y reglamentado que se lleva a cabo en escuelas, colegios, institutos y universidades, siguiendo un currículo establecido por las autoridades educativas. Este tipo de educación es obligatoria y gratuita hasta la educación básica (preescolar, primaria y secundaria) en México. La educación formal abarca desde la infancia hasta la educación superior y se encuentra organizada en distintos niveles académicos:

- Educación Preescolar: Es el primer nivel de educación formal y está destinado a niños entre 3 y 5 años de edad.
- Educación Primaria: Comprende los primeros seis años de educación formal y se inicia a los 6 años de edad.
- Educación Secundaria: Tiene una duración de tres años y se cursa después de la educación primaria.
- Educación Media Superior: Conocida como bachillerato o preparatoria, dura tres años y es la antesala a la educación superior.
- Educación Superior: Comprende licenciaturas, ingenierías, maestrías y doctorados ofrecidos por universidades e instituciones de educación superior.

La educación no formal es aquella que ocurre fuera del sistema educativo formal y no se rige por un plan de estudios específico ni conduce a un título académico. Aunque no es obligatoria, tiene un papel importante en la formación y capacitación de personas de todas las edades en

diferentes campos y habilidades. Algunos ejemplos de educación no formal en México incluyen:

- Cursos y talleres: Ofrecidos por instituciones, organizaciones o personas para enseñar habilidades específicas, como idiomas, artesanía, informática, etc.
- Capacitaciones laborales: Programas de formación para mejorar habilidades y conocimientos relacionados con el trabajo.
- Educación para adultos: Cursos dirigidos a personas que deseen completar su educación básica o desarrollar nuevas habilidades en la edad adulta.
- Educación comunitaria: Iniciativas educativas llevadas a cabo por organizaciones o comunidades locales para abordar necesidades específicas.

Con esto, puede decirse, que la educación informal es un proceso con una duración de toda la vida y en el que personas adquieren y van acumulando conocimientos, habilidades y actitudes por medio de experiencias de la cotidianidad y su relación con el medio ambiente. Sería un contexto propio de las actividades de la vida cotidiana relacionadas con el trabajo, la familia y el ocio. Los acontecimientos que ocurren a nivel familiar y del barrio son un ejemplo claro de lo que sucede en este tipo de contextos.

La educación formal proporciona una base sólida de conocimientos y habilidades en diversas áreas del conocimiento, como matemáticas, ciencias, lenguaje, historia, artes, entre otras. También fomenta el pensamiento crítico y analítico, lo que permite a los estudiantes evaluar la información de manera objetiva y tomar decisiones fundamentadas.

Por otra parte los estudiantes desarrollan habilidades de comunicación efectiva, tanto oral como escrita, lo que les permite expresar sus ideas de manera clara y persuasiva. Proporciona la preparación necesaria para acceder a empleos y carreras específicas, brindando a los estudiantes las habilidades y conocimientos requeridos en el mundo laboral.

Inculca una mentalidad de aprendizaje continuo, lo que alienta a las personas a seguir desarrollándose y actualizándose a lo largo de sus vidas.

Promueve la interacción con compañeros y profesores, lo que contribuye al desarrollo de habilidades sociales, empatía y trabajo en equipo.

La educación formal tiene un papel importante en la formación de ciudadanos informados y responsables que comprenden sus derechos y responsabilidades en la sociedad. La educación formal puede ser un factor clave para mejorar la movilidad social, brindando a las personas la oportunidad de superar las barreras socioeconómicas y mejorar su calidad de vida.

Además contribuye al avance tecnológico y desarrollo económico: La educación formal contribuye al avance

tecnológico y al desarrollo económico de un país, al preparar a las nuevas generaciones con las habilidades necesarias para contribuir al crecimiento y la innovación.

Asimismo juega un papel importante en la promoción de la igualdad de oportunidades, ya que brinda acceso a la educación a individuos de diversos orígenes y contextos. La educación no formal en México presenta una serie de beneficios importantísimos que complementan y enriquecen el proceso educativo:

La educación no formal es más flexible en términos de horarios, ubicación y duración de los cursos. Esto permite a las personas interesadas acceder al aprendizaje de manera más conveniente y adaptarse a sus necesidades y responsabilidades personales y laborales, permite a los individuos elegir los temas o áreas de interés que desean adentrarse. Facilita un aprendizaje más personalizado y centrado en los intereses y necesidades individuales, además tiende a enfocarse en la aplicación práctica de conocimientos y habilidades en situaciones de la vida real. Los participantes pueden adquirir habilidades prácticas y aplicables directamente en su trabajo, vida cotidiana o en actividades específicas.

Por otro lado, promueve el aprendizaje continuo en todas las etapas de la vida. Permite a las personas seguir aprendiendo y desarrollándose en diferentes áreas, independientemente de su edad o nivel educativo. También ofrece una amplia variedad de temas y actividades que van más allá de lo ofrecido en la educación formal. Puede incluir cursos de capacitación laboral, talleres artísticos, actividades deportivas, aprendizaje en línea, entre otros.

Al participar en actividades de educación no formal, las personas tienen la oportunidad de interactuar y colaborar con otros individuos con intereses similares. Esto favorece el desarrollo de habilidades sociales y la creación de redes de apoyo.

La educación no formal puede ser más accesible para aquellos que no han tenido oportunidades o acceso a la educación formal. Esto ayuda a promover la inclusión y la igualdad de oportunidades de aprendizaje. Por otro lado fomenta la experimentación, la creatividad y la innovación. Al permitir un enfoque más libre y abierto al aprendizaje, las personas pueden desarrollar su pensamiento crítico y habilidades creativas. Finalmente puede responder más rápidamente a las demandas cambiantes del mercado laboral y las necesidades de la sociedad, ofreciendo oportunidades de capacitación y actualización más ágiles y específicas.

La metodología de la educación formal en México sigue un conjunto de principios y enfoques pedagógicos que guían el proceso de enseñanza y aprendizaje en las instituciones educativas a lo largo de la república y aunque la metodología puede llegar a variar entre niveles educativos e instituciones, hay ciertos aspectos comunes en la educación formal en nuestro país.



1. Currículo oficial: El sistema educativo de México ésta basado en un currículo oficial establecido por la Secretaría de Educación Pública (SEP). Este define los contenidos, objetivos y estándares de aprendizaje que deberán cumplirse en cada nivel educativo y materia.
2. Enfoque en competencias: La educación formal en nuestro país ha adoptado un enfoque centrado en el desarrollo de competencias, que busca que los estudiantes adquieran habilidades y conocimientos prácticos que puedan aplicar en situaciones reales de la vida y el trabajo.
3. Evaluación formativa y sumativa: La evaluación es parte fundamental de la metodología educativa en el país. Se utilizan tanto la evaluación formativa, como la evaluación sumativa.
4. Métodos activos de enseñanza: Se promueven métodos activos de enseñanza que involucran a los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Estos métodos incluyen el aprendizaje basado en proyectos, el trabajo en equipo, la resolución de problemas, la indagación y el uso de recursos tecnológicos.
5. Trabajo colaborativo: Se fomenta el trabajo colaborativo entre estudiantes y con el docente, lo que promueve el desarrollo de habilidades sociales, el respeto por las opiniones de los demás y el aprendizaje conjunto.
6. Educación inclusiva: La metodología de la educación formal en México busca ser inclusiva, asegurando que todos los estudiantes, independientemente de sus características o habilidades, tengan acceso a una educación de calidad y oportunidades de aprendizaje equitativas.
7. Formación continua de docentes: Se enfatiza la importancia de la formación continua de los docentes para que estén actualizados en las últimas metodologías educativas y puedan mejorar constantemente sus prácticas de enseñanza.
8. Flexibilidad curricular: La metodología de la educación formal en México busca adaptarse a las necesidades e intereses de los estudiantes, brindando opciones y oportunidades para desarrollar sus talentos y potencialidades.

Por otra parte, la metodología de la educación no formal en México es muy diversa y está adaptada a las necesidades específicas de los programas y actividades educativas que se ofrecen fuera del ámbito de las instituciones educativas formales. Siendo una modalidad demasiado flexible y menos estructurada que la educación formal, la metodología de la educación no formal enfatiza en el aprendizaje experiencial, la participación activa de los participantes y la adaptación a sus intereses y necesidades individuales. En seguida, se describen algunos elementos característicos de la metodología de la educación no formal en México:

1. Aprendizaje basado en intereses: La educación no formal en México se enfoca en los intereses y

necesidades de los participantes. Los programas y actividades educativas se diseñan para abordar temas que son relevantes y atractivos para los individuos, lo que motiva su participación activa en el proceso de aprendizaje.

2. Flexibilidad y adaptabilidad: Los programas de educación no formal en México son flexibles y pueden ajustarse según las características de los participantes y el contexto en el que se desarrollan. Esto permite una mayor adaptabilidad y respuesta a las demandas cambiantes de la sociedad y las necesidades de los beneficiarios.
3. Aprendizaje experiencial: Se fomenta el aprendizaje práctico y la experiencia directa como una forma efectiva de aprender. Los participantes tienen la oportunidad de realizar actividades, resolver problemas y enfrentar desafíos que les permiten aprender de manera significativa.
4. Enfoque participativo: La metodología de la educación no formal en México promueve la participación activa de los beneficiarios en la planificación, implementación y evaluación de los programas. Se valora la opinión y las ideas de los participantes y se les involucra en la toma de decisiones.
5. Educación intergeneracional: La educación no formal en México también se enfoca en el aprendizaje intergeneracional, donde personas de diferentes edades comparten conocimientos y experiencias entre sí.
6. Uso de recursos locales: La metodología de la educación no formal en México se basa en el uso de recursos locales y comunitarios. Se aprovechan los conocimientos y habilidades disponibles en la comunidad para enriquecer el proceso de aprendizaje.
7. Evaluación cualitativa: La evaluación en la educación no formal en México se centra en la observación y el análisis cualitativo de los resultados y efectos del programa en los participantes. Se busca entender los impactos y las experiencias vividas por los beneficiarios.
8. Promoción de la autonomía: La metodología de la educación no formal busca fomentar la autonomía y el empoderamiento de los participantes, permitiéndoles tomar decisiones informadas y desarrollar sus habilidades y talentos.

## CONCLUSIONES

Tanto la educación formal como la educación no formal son componentes valiosos del sistema educativo de México. La educación formal proporciona una base sólida de conocimientos y habilidades académicas, mientras que la educación no formal brinda oportunidades flexibles y personalizadas para el aprendizaje a lo largo de toda la vida. Ambas modalidades contribuyen al desarrollo integral de los individuos y al avance de la sociedad mexicana en un contexto global cada vez más dinámico y cambiante. Es fundamental que se promueva y se invierta en ambas formas de educación para garantizar una sociedad más educada, inclusiva y próspera.

Tanto la educación formal como la no formal son importantes para el desarrollo integral de la sociedad, ya que ofrecen oportunidades de aprendizaje y capacitación en diferentes niveles y áreas de conocimiento. Juntas, contribuyen al crecimiento personal, profesional y social de los individuos y al avance del país en su conjunto.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Coleman, J., & Husen, T. (1989). Inserción de los jóvenes en una sociedad de cambio. Narcea.
- Riaño, M. E. (2008). La gestión de las actividades musicales del G-9 en contextos de educación formal y no formal. (Tesis doctoral). Universidad del País Vasco.
- Rogers, A. (2004). Looking again at non-formal and informal education - towards a new paradigm. <https://infed.org/mobi/looking-again-at-non-formal-and-informal-education-towards-a-new-paradigm/>
- Smitter, Y. (2006). Hacia una perspectiva sistemática de la Educación no formal. Laurus Revista de Educación, 12(22), 241-256.
- Torres, C., & Pareja, J. A. (2007). La educación no formal y diferenciada. CCS.
- Trilla, J. (1998). La educación fuera de la escuela. Ámbitos no formales y educación social. Ariel.

05

**OBJETIVOS MUNDIALES**

**EN LA FUNCIÓN DOCENTE DENTRO DE LA NUEVA ESCUELA  
MEXICANA**

# OBJETIVOS MUNDIALES

## EN LA FUNCIÓN DOCENTE DENTRO DE LA NUEVA ESCUELA MEXICANA

### GLOBAL OBJECTIVES IN THE TEACHING FUNCTION WITHIN THE NEW MEXICAN SCHOOL

Mariela Danae Rivera-del-Valle<sup>1</sup>

E-mail: [marieladanae.rivera@gmail.com](mailto:marieladanae.rivera@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-4130-6960>

<sup>1</sup>Universidad Pablo Latapí Sarre. México.

#### Cita sugerida (APA, séptima edición)

Rivera-del-Valle M. D. (2023). Objetivos mundiales en la función docente dentro de la Nueva Escuela Mexicana. *Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa*, 2(3), 35-44.

#### RESUMEN

El ensayo aborda el análisis de los objetivos mundiales en la función docente dentro de la Nueva Escuela Mexicana (NEM). Se destaca el acercamiento epistemológico de la profesionalización del magisterio y su formación continua como elementos clave para alcanzar una educación de calidad en el siglo XXI. Además, se resalta el papel relevante de los docentes en la contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU y la UNESCO, enfocándose en la promoción de una educación inclusiva y equitativa que atiende las necesidades de una sociedad en constante cambio y contribuye al desarrollo sostenible de México. Asimismo, se muestra la relación que tienen los procesos de enseñanza y aprendizaje dentro de los contextos educativos formales, no formales e informales.

#### Palabras clave:

Objetivos mundiales, función docente, Nueva Escuela Mexicana (NEM), contextos educativos.

#### ABSTRACT

The essay addresses the analysis of global objectives in the teaching function within the New Mexican School (NEM). The epistemological approach of the professionalization of the teaching profession and its continuous training are highlighted as key elements to achieve quality education in the 21st century. In addition, the relevant role of teachers in contributing to the Sustainable Development Goals of the UN and UNESCO is highlighted, focusing on the promotion of an inclusive and equitable education that meets the needs of a constantly changing society and contributes to development. sustainable Mexico. Likewise, the relationship between the teaching and learning processes within the formal, non-formal and informal educational contexts is shown.

#### Keywords:

Global objectives, teaching role, New Mexican School (NEM), educational contexts.

## INTRODUCCIÓN

El sistema educativo de cualquier país es un pilar fundamental para el desarrollo de su sociedad, y México no es la excepción. En busca de mejorar y adaptar la educación a los desafíos del siglo XXI, surge la propuesta de la Nueva Escuela Mexicana (NEM). Esta visión innovadora busca transformar la educación en México, promoviendo una formación integral y pertinente para los estudiantes, así como el desarrollo de habilidades clave para su futuro.

Dentro de esta nueva concepción, los docentes juegan un papel crucial como agentes de cambio y facilitadores del aprendizaje significativo. Su rol va más allá de ser meros transmisores de conocimiento, deben convertirse en guías que empoderen a los estudiantes y los preparen para enfrentar los desafíos de un mundo en constante cambio. Para ello, deben ser capaces de reconocer y adaptarse a las diferentes formas de pensamiento de los estudiantes y la diversidad de habilidades y capacidades que poseen; eso implica, identificar que la mayor parte del conocimiento que adquiere una persona a lo largo de su vida proviene de una educación informal y es vital, abordar los intereses y contenidos desde el aula, ape­gándose a los cinco puntos de acceso que complementan los tipos de inteligencias existentes (Gardner, 1996).

En el contexto actual, donde la sociedad y el entorno educativo están en constante cambio, la formación continua de los docentes adquiere un papel crucial. Autores como Paulo Freire y John Dewey han resaltado la importancia de la formación docente como elemento clave para la construcción de una educación significativa y transformadora.

Freire (1968), abogó por una educación liberadora, donde los docentes actúen como facilitadores del aprendizaje, promoviendo la participación activa de los estudiantes y su conciencia crítica sobre la realidad social. Freire enfatizó la importancia de una educación que empodere a los individuos para que se conviertan en agentes de cambio en sus comunidades.

Asimismo, Dewey (1938), argumentó que la educación debe estar enraizada en la experiencia y la vida cotidiana de los estudiantes, lo que les permite desarrollar habilidades prácticas y críticas para enfrentar los desafíos de la vida. Dewey resaltó la relevancia de una educación que fomentó el pensamiento reflexivo y la resolución de problemas.

Por otra parte, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2020), destaca la importancia de mejorar la calidad de la formación docente para asegurar una educación de calidad. Asimismo, se hace referencia al trabajo de Andy Hargreaves y Michael Fullan, quienes, en su libro "Profesorado: Cultura y Postmodernidad en el Cambio Educativo", enfatizan que la formación continua del profesorado es un elemento central para la mejora del sistema educativo y la promoción de una educación de calidad.

La NEM también busca que la función docente contribuya a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) propuestos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU). El ODS 4 se enfoca en garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad para todos. Los docentes, al brindar una educación inclusiva y equitativa, pueden ser agentes clave en la promoción de la igualdad de oportunidades educativas y en el cumplimiento de este objetivo. Autores como Carlos Astiz, en su artículo "Educación y Objetivos de Desarrollo Sostenible", destacan la relevancia de la educación para el logro de los ODS y su contribución a la formación de ciudadanos comprometidos con un desarrollo sostenible y la falla del medio ambiente.

Está claro que la educación formal en México tiene desafíos contundentes, pues está marcada por la educación informal y los cambios mundiales que van más allá de un currículo. Esos retos proceden, entre otros aspectos, de la creciente revolución digital e inteligencia artificial que se prevé impacte sobre el desarrollo cognitivo - emocional de las niñas, niños y adolescentes. Aunado a ello, la progresiva tasa de violencia que hay en el país, derivado de conflictos políticos, narcomenudeo, falta de empleo y/o salario mínimo. Según el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval), en 2020 se vislumbraban 55 millones de mexicanos en situación de pobreza, impactando sobre su calidad de vida, pues las familias sufren de diversas carencias en el aspecto económico, salud, educativo e incluso social.

Es importante reconocer que México es uno de los países más desiguales de América Latina. Aunque en los últimos años se registraron algunas mejoras en la distribución del ingreso, relacionadas sobre todo con las remesas y la diversificación de actividades en el medio rural, la situación sigue siendo crítica. La desigualdad en México es un fenómeno complejo y multifuncional, que se relaciona y se retroalimenta con la discriminación étnica, de género, de lugar de residencia y de acceso a la educación. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2017), emitió un comunicado donde hizo mención que México es un país de desigualdad, recomendando que se deben estabilizar los salarios, de lo contrario la inflación impactará significativamente en la economía de los mexicanos.

Considerando lo anterior, este ensayo está orientado al análisis de los objetivos mundiales en la función docente dentro de la Nueva Escuela Mexicana. En la consecución de este propósito se abordan aspectos como el acercamiento epistemológico de la profesionalización del magisterio y su formación continua como elementos clave para alcanzar una educación de calidad y relevante. Además, se destaca el papel relevante de los docentes en la contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU, promoviendo una educación inclusiva y equitativa que responda a las necesidades de una sociedad

en constante cambio y contribuya al desarrollo sostenible de México.

## METODOLOGÍA

Este ensayo es el resultado de una investigación descriptiva de tipo referencial con enfoque cualitativo, pues se realiza un acercamiento al problema de investigación, desde la experiencia como docente y el análisis de planes de estudio, y acuerdos nacionales y mundiales. Se sustenta en el método de análisis documental (Pinto & Gálvez, 1996), considerando la búsqueda, selección, organización y análisis de fuentes referencias para profundizar en el tema y aportar nuevos puntos de vista. A continuación, se describen los ejes clave que orientan la investigación (tabla 1).

**Tabla 1. Ejes clave y preguntas que orientan la investigación.**

Eje clave	Preguntas
Objetivos mundiales	¿Cuáles son los objetivos mundiales que se relacionan con los procesos de enseñar y aprender?
Función docente	¿Cómo debe ser la función del docente que responda a los objetivos mundiales?
Nueva Escuela Mexicana	¿De qué manera aborda la Nueva Escuela Mexicana los objetivos mundiales y nacionales?
Contextos educativos	¿Cómo se pueden complementar la educación no formal e informal en la Nueva Escuela Mexicana para alcanzar los objetivos mundiales?

Los materiales bibliográficos utilizados (libros, artículos científicos, documentos, tesis, etc.) fueron recuperados de diversos repositorios y bases de datos como: Science, Google Académico, Dialnet, Redalyc y Scielo. Para la búsqueda de estos materiales se utilizaron las palabras clave: objetivos mundiales en material educativa, función docente, NEM y contextos educativos.

## DESARROLLO

En la búsqueda constante de una educación de calidad y pertinente para el siglo XXI, la Nueva Escuela Mexicana (NEM) emerge como una propuesta transformadora que busca alinear los procesos de enseñar y aprender con los objetivos mundiales establecidos por la ONU y la UNESCO. Por ello, es importante conocer a detalle cuáles son estos ejes y cómo los retomaron los diseñadores del nuevo programa de estudios.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU son metas globales sólidas para abordar desafíos como la pobreza, la desigualdad, el cambio climático y la falta de acceso a una educación de calidad, componentes que enmarcan a la sociedad y que todos los gobiernos priorizan en su Plan Nacional de Desarrollo.

Por ello, es importante señalar que el proceso de enseñar y aprender es fundamental para el desarrollo sostenible de cualquier sociedad, y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) para el 2030, reflejan la importancia de una educación inclusiva, equitativa y de calidad para todos. Específicamente, el Objetivo de Desarrollo Sostenible número 4 (ODS 4) tiene como objetivo garantizar una educación de calidad a lo largo de toda la vida, promoviendo oportunidades de aprendizaje para todas las personas, sin importar su edad, género o ubicación geográfica; además, promover oportunidades de aprendizaje para toda la vida, haciendo referencia a la educación informal.

**“Meta 4.1: Asegurar que todas las niñas y niños completen la educación primaria y secundaria, que debe ser gratuita, equitativa y de calidad”.** (Organización de las Naciones Unidas, 2021). Destaca la importancia de asegurar que todos los niños y niñas tengan acceso a una educación básica de calidad, porque contribuye al desarrollo integral de los individuos y para prepararlos para una vida activa y productiva educación en la sociedad. Esto implica eliminar las barreras que pueden limitar el acceso a la educación, como la pobreza o la discriminación, y garantizar que la educación sea inclusiva y equitativa para todos los estudiantes.

**“Meta 4.2: Asegurar que todas las personas tengan acceso a una educación técnica, profesional y de educación superior de calidad, que sea accesible, equitativa y relevante para el mercado laboral”.** (Organización de las Naciones Unidas, 2021). Enfatiza la importancia de brindar oportunidades de formación técnica y profesional que estén alineadas con las demandas del mercado laboral. Esto implica promover una educación pertinente y relevante que prepare a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo laboral y contribuir al desarrollo económico y social.

**“Meta 4.4: Aumentar sustancialmente el número de jóvenes y adultos que tienen habilidades relevantes, incluidas habilidades técnicas y vocacionales, para el empleo, el trabajo decente y el emprendimiento”.** (Organización de las Naciones Unidas, 2021). Destaca la importancia de la formación continua y el desarrollo de habilidades pertinentes para facilitar la inserción laboral y el emprendimiento. Esto implica promover la adquisición de habilidades y prácticas que permitan a las personas acceder a empleos dignos y mejorar su calidad de vida.

**“Meta 4.7: Garantizar que todos los estudiantes adquieran los conocimientos y habilidades necesarios para promover el desarrollo sostenible y la vida sostenible”** (Organización de las Naciones Unidas, 2021). Resalta la importancia de una educación que forme ciudadanos conscientes de los retos del desarrollo sostenible y comprometidos con la protección del medio ambiente y la equidad social. Esto implica promover una educación

que fomente el pensamiento crítico, la empatía y la responsabilidad social, preparando a los estudiantes para ser agentes de cambio en sus comunidades y contribuir al desarrollo sostenible del planeta.

Para lograr estos objetivos, es fundamental contar con docentes comprometidos y capacitados. Como menciona la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2020), **“los docentes desempeñan un papel clave en la mejora de la calidad de la educación”**. Los docentes deben ser facilitadores del aprendizaje, promoviendo una educación inclusiva y equitativa que atienda las necesidades de todos los estudiantes. Además, deben estar en constante formación y actualización de enfoques pedagógicos para asegurar una educación de calidad y relevante.

Bajo este análisis, los objetivos mundiales relacionados con los procesos de enseñar y aprender están enmarcados en el ODS 4 de la ONU. Estos objetivos buscan promover una educación inclusiva, equitativa y de calidad, brindando oportunidades de aprendizaje significativas y relevantes para todos los ciudadanos. Los docentes desempeñan un papel fundamental en la consecución de estos objetivos, ya que son los actores clave en el proceso educativo. Su compromiso, formación continua y enfoque en la enseñanza inclusiva son esenciales para lograr una educación transformadora que contribuya al desarrollo sostenible de la sociedad.

### ¿Cómo debe ser la función del docente que responda a los objetivos mundiales?

La función del docente desempeña un papel fundamental en la consecución de los objetivos mundiales en el contexto de la Nueva Escuela Mexicana. Un docente comprometido y preparado puede ser un agente de cambio en la educación, contribuyendo activamente a alcanzar una educación de calidad, inclusiva y equitativa en México. Para responder a los objetivos mundiales, el docente debe asumir un enfoque integral que involucre la formación continua, la promoción de la inclusión educativa, el fomento de habilidades del siglo XXI y la integración de temas globales en su práctica pedagógica.

En primer lugar, el docente que responde a los objetivos mundiales debe estar comprometido con su formación continua y desarrollo profesional. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2020), **“la formación docente de calidad es esencial para garantizar una educación de calidad”**. Los docentes deben estar actualizados en las últimas tendencias educativas, metodologías de enseñanza innovadoras y estrategias para fomentar el aprendizaje significativo. La formación continua les permitirá estar preparados para enfrentar los desafíos actuales y futuros de la educación, y así, contribuir a la mejora constante de la calidad educativa en el país. No obstante, es vital que la formación esté centrada en realidades contextualizadas y que

la motivación de recibir tal instrucción, provenga de una participación consciente, pues dentro de la esfera de los centros escolares se percibe que los docentes toman los cursos ofertados con el propósito de recibir una constancia que les permita participar en concursos de oposición ofertados por la Unidad del Sistema para la Carrera de las Maestras y Maestros (USICAMM) y no tanto por la motivación de aplicar y mejorar su práctica docente. Es preciso que el docente responda a los objetivos mundiales y contribuya a una educación de calidad, es esencial que esté comprometido con su formación continua y desarrollo profesional. La actualización en las últimas tendencias educativas y metodologías de enseñanza innovadoras le permitirá enfrentar los desafíos actuales y futuros de la educación, promoviendo así una mejora constante en la calidad educativa del país.

En segundo lugar, el docente que responde a los objetivos mundiales debe promover la inclusión educativa y garantizar la igualdad de oportunidades para todos los estudiantes. La Nueva Escuela Mexicana enfatiza la importancia de una educación inclusiva y equitativa que atienda a la diversidad de los estudiantes y elimine las barreras que puedan limitar su acceso y participación en el proceso educativo. Según el Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo (GEM) de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2019), **“la inclusión es fundamental para el logro de una educación de calidad para todos, independientemente de sus características personales, culturales o de aprendizaje”**. El docente debe adaptar sus estrategias pedagógicas para atender las necesidades de todos los estudiantes y promover un ambiente de aprendizaje inclusivo y acogedor. Algunos especialistas mexicanos, como Díaz Barriga & Díaz Barriga (2023), han participado en la capacitación al personal docente para la implementación de la NEM y apuntan que la inclusión debe verse como la aceptación de ideas, estrategias, rasgos culturales y pedagógicos, más allá de retomarlos como meros aspectos folclóricos; pues la diversidad e inclusión están presentes, incluso, en una familia. Por ello, el docente debe ser un promotor de la inclusión educativa, garantizando la igualdad de oportunidades para todos los estudiantes. Adaptar sus estrategias pedagógicas a las necesidades de la diversidad estudiantil creará un ambiente de aprendizaje inclusivo y acogedor, lo que fomentará una educación de calidad para todos.

En tercer lugar, el docente que responde a los objetivos mundiales debe fomentar el desarrollo de habilidades del siglo XXI en sus estudiantes. Según el Informe de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 1996), **“la educación debe preparar a los estudiantes para ser ciudadanos globales, críticos, creativos, comunicativos y colaborativos”**. El docente debe enfocarse en el desarrollo de habilidades como el pensamiento crítico, la resolución de

problemas, la comunicación efectiva, la colaboración y la creatividad. Estas habilidades son fundamentales para que los estudiantes se adapten a un mundo en constante cambio y contribuyan positivamente a la sociedad. Bajo este principio, Gardner (1996), señala que cualquier contenido puede ser abordado desde cinco aspectos diferentes y esto permite que el estudiante adquiera nuevas perspectivas y sea capaz de explicar y analizar cualquier situación desde varios enfoques. Por ello, es preciso que como individuos y docentes se mantenga la actualización y acercamiento a las tendencias mundiales en entretenimiento, intereses internacionales y materia educativa, porque el alcance de los medios masivos de información es tanto que los estudiantes aprenden desde sus dispositivos móviles. Gardner (1996), expone que el docente hábil será la persona encargada de integrar esos aprendizajes del contexto informal en situaciones que pueden orientarse de manera responsable en un contexto áulico. En breve, es esencial que el docente fomente el desarrollo de habilidades del siglo XXI en sus estudiantes, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la comunicación efectiva, la colaboración y la creatividad. Estas habilidades los prepararán para ser ciudadanos globales y contribuir de manera positiva a la sociedad en un mundo en constante cambio.

En cuarto lugar, el docente que responde a los objetivos mundiales debe integrar temas globales en su práctica pedagógica. La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de la ONU destaca la importancia de la educación para promover una conciencia global y un compromiso con la sostenibilidad. El docente puede incorporar temas como los derechos humanos, el cambio climático, la igualdad de género y la diversidad cultural en su plan de estudios, promoviendo una educación ciudadana que fomente valores de justicia, igualdad y respeto. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2019), **“la educación debe ayudar a los estudiantes a entender los desafíos globales y a actuar de manera responsable y solidaria”**. Este aspecto es importante, porque el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (2023), señala que **“lejos de ser víctimas pasivas, los jóvenes de todo el mundo han empezado a manifestarse a una escala nunca antes vista”**, eso indica que los estudiantes que están cursando la educación básica en México están abiertos a actividades que requieren su participación activa en el desarrollo de proyectos eficientes en la comunidad y es prudente que los docentes hagan uso de esos aprendizajes previos para guiar actividades exitosas que vayan más allá de un cartel como medio de difusión. Por ello, el docente debe integrar temas globales en su práctica pedagógica, como los derechos humanos, el cambio climático y la igualdad de género. Esto ayudará a promover una conciencia global y un compromiso con la sostenibilidad entre los estudiantes, lo que les permitirá actuar de manera responsable y solidaria en el futuro.

En conjunto, un docente comprometido con su formación continua, promotor de la inclusión educativa, impulsor del desarrollo de habilidades del siglo XXI y que integra temas globales en su enseñanza, contribuirá significativamente a la formación de ciudadanos conscientes, preparados para enfrentar los retos del mundo actual y trabajar hacia un futuro más justo y sostenible para todos.

### ¿De qué manera aborda la Nueva Escuela Mexicana los objetivos mundiales y nacionales?

La Nueva Escuela Mexicana (NEM) se presenta como una propuesta ambiciosa y transformadora que busca alinear la educación en México con los objetivos mundiales y nacionales establecidos por la UNESCO y la ONU. Para lograr esta alineación, la NEM aborda diversos aspectos que son fundamentales para mejorar la calidad y relevancia de la educación en el país, lo que la convierte en una estrategia integral para alcanzar los objetivos globales y nacionales.

En primer lugar, la Nueva Escuela Mexicana busca alinear los objetivos mundiales del ODS 4 con la formación integral de los estudiantes. La UNESCO destaca que “una educación de calidad debe ser integral, incluyente y equitativa, preparando a los estudiantes para enfrentar los desafíos de la vida cotidiana y del futuro”. La NEM busca desarrollar competencias integrales en los estudiantes que les permitan desenvolverse en distintos ámbitos de la vida, promoviendo su desarrollo personal, social y académico. Estas competencias incluyen habilidades cognitivas, socioemocionales, creativas y físicas que permiten a los estudiantes ser ciudadanos críticos, responsables y comprometidos con su comunidad y el mundo. La educación debe dar prioridad a la formación integral desde cualquier situación y enfoque, esto pudo ser constatado durante la época de pandemia; aunque, estadísticamente los estudiantes presentan un rezago en contenidos académicos, I Díaz Barriga (2021), señaló que los meses de pandemia no fueron un tiempo perdido en materia educativa, porque, si bien es cierto que no se aprendió lo que promovía el currículo, pero sí se aprendieron temas relacionados con la vida cotidiana y que se deben impulsar, reconocer, valorar y aprovechar en el sistema educativo mexicano. **“El niño ha vivido en carne propia lo que es una pandemia desde la perspectiva personal en la forma como afectó su vida personal, la de su familia y la de su entorno; desde el significado de la enfermedad, la salud e incluso la muerte de personas cercanas o allegadas, el dolor que significa esa separación; desde la perspectiva de las ciencias en lo que es un virus o la dificultad de elaborar una vacuna; desde la perspectiva social de muy diversos ángulos los cambios que observa a su alrededor, el uso social del cubrebocas, e incluso la forma como se expande el virus en la población, en la república, en el mundo”** (p. 4)



En segundo lugar, la Nueva Escuela Mexicana aborda los objetivos nacionales establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. El Plan Nacional de Desarrollo destaca que “la educación es el eje central del desarrollo nacional y es el medio para alcanzar una sociedad más justa, incluyente y próspera”. La NEM pone énfasis en la igualdad de oportunidades educativas, la atención a la diversidad y la mejora continua de la calidad educativa. Para lograr estos objetivos, la NEM propone la implementación de políticas y acciones que garanticen el acceso a una educación de calidad para todos los mexicanos, sin importar su origen socioeconómico o ubicación geográfica. Por ello, se gestionan proyectos para la construcción o remodelación de escuelas dignas para los estudiantes; sin embargo, lograr que el país alcance una sociedad justa, próspera e incluyente requiere la participación de su ciudadanía y desde la perspectiva docente se puede apreciar que la asistencia a las aulas en educación básica es de un 80% a lo largo del ciclo escolar, los tutores refieren que la ausencia del estudiante, dejando fuera temas relacionados con la salud, se debe a asuntos personales o por falta de tiempo. Esto indica que la educación no es un tema de relevancia en todas las familias o que las condiciones socioeconómicas en las que viven, impiden darle la atención necesaria a la escuela; este señalamiento se justifica con el informe publicado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía en México (2023), el cual señala que para mayo de 2022 **“las personas subocupadas, es decir, quienes declararon tener necesidad y disponibilidad para trabajar más horas, fueron 4.7 millones”**. Lo que indica que los temas de interés por las familias son de primera necesidad y mientras no estén cubiertas, su lista de prioridades no pueden ser otros rasgos como la educación.

En tercer lugar, la Nueva Escuela Mexicana aborda los objetivos mundiales y nacionales mediante la formación continua del magisterio. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2020), enfatiza que **“los docentes desempeñan un papel clave en la mejora de la calidad de la educación y son los principales responsables de garantizar una educación inclusiva y equitativa”**. La NEM reconoce la importancia de la capacitación y actualización constante de los docentes para mejorar su práctica pedagógica y asegurar una educación de calidad y relevante. En este sentido, la NEM busca promover una cultura de formación continua entre los docentes, brindando oportunidades de desarrollo profesional y fomentando la reflexión y la mejora constante de su labor educativa.

Asimismo, la Nueva Escuela Mexicana se enfoca en una educación inclusiva y equitativa, atendiendo a la diversidad de los estudiantes y eliminando barreras que puedan limitar el acceso a la educación. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la

Cultura (2019), destaca que **“la inclusión y la equidad son elementos clave para garantizar una educación de calidad para todos”**. La NEM busca reducir las brechas de desigualdad en el acceso y la calidad de la educación, brindando oportunidades de aprendizaje significativas para todos los estudiantes, independientemente de sus características personales, culturales o de aprendizaje.

Además, la Nueva Escuela Mexicana se compromete con el desarrollo sostenible y la ciudadanía global, promoviendo una educación que forme ciudadanos responsables y comprometidos con su entorno y la sociedad. La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de la ONU destaca la importancia de la educación para promover una conciencia global y un compromiso con la sostenibilidad. La NEM busca integrar en el currículo temas relacionados con el desarrollo sostenible, los derechos humanos, la igualdad de género y la diversidad cultural, fomentando una educación ciudadana que promueva valores de justicia, igualdad y respeto.

Para lograr una complementariedad efectiva entre la educación no formal e informal y la educación formal en la Nueva Escuela Mexicana, es necesario fortalecer la colaboración entre instituciones educativas, organizaciones de la sociedad civil y actores sociales. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2012), destaca la importancia de la coordinación y la colaboración entre diferentes actores para asegurar que la educación no formal e informal esté alineada con los objetivos de la educación formal y contribuya a una educación de calidad y pertinente. Durante el ciclo escolar 2022 – 2023, los docentes trabajaron en un codiseño de su programa analítico, el cual busca que las escuelas trabajen con proyectos que atiendan a algún problema o necesidad de la comunidad; para ello, se ha propuesto la participación de los docentes, estudiantes, madres y padres de familia, y de instituciones gubernamentales o privadas que apoyen las iniciativas e ideas de los estudiantes con un fin en común: mejorar la calidad de vida del contexto en el que se encuentra la escuela.

En conclusión, la Nueva Escuela Mexicana aborda de manera integral los objetivos mundiales y nacionales establecidos por la UNESCO y la ONU. A través del desarrollo de competencias integrales en los estudiantes, la promoción de una educación inclusiva y equitativa, la formación continua del magisterio y el enfoque en el desarrollo sostenible y la ciudadanía global, la NEM se presenta como una estrategia transformadora para mejorar la educación en México y contribuir al desarrollo sostenible del país. Es fundamental que los esfuerzos de implementación de la NEM sean respaldados por una política educativa coherente y una participación activa de la sociedad, para lograr una educación de calidad, relevante y transformadora que responda a los desafíos del siglo XXI y promueva una sociedad más justa e incluyente para todos.

## ¿Cómo se pueden complementar la educación no formal e informal en la Nueva Escuela Mexicana para alcanzar los objetivos mundiales?

La educación es un pilar fundamental para el desarrollo de una sociedad y la consecución de los objetivos mundiales establecidos por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura y la Organización de las Naciones Unidas. En el contexto de la Nueva Escuela Mexicana (NEM), una propuesta ambiciosa y transformadora para alinear la educación en México con dichos objetivos, surge la interrogante de cómo se pueden complementar la educación no formal e informal para alcanzar estas metas globales. La NEM representa una oportunidad para fortalecer el vínculo entre la educación formal y las diversas formas de aprendizaje, considerando que la educación no formal e informal aporta conocimientos y habilidades valiosos que, de ser integrados de manera adecuada, pueden potenciar la formación integral de los estudiantes y su compromiso con una sociedad más justa, inclusiva y sostenible. La educación no formal, que ocurre fuera del sistema educativo tradicional, abarca un conjunto de aprendizajes que se adquieren de manera voluntaria y espontánea, sin seguir una estructura curricular formal. Esto incluye actividades extracurriculares, talleres, cursos y experiencias de aprendizaje autodirigidas. Por otro lado, la educación informal se refiere a los conocimientos y habilidades adquiridos en el entorno cotidiano, a través de la interacción con la familia, amigos, medios de comunicación y la comunidad en general (México. Secretaría de Educación Pública, 2020). Estas formas de aprendizaje, aunque informales, son fundamentales para la formación integral de los individuos, ya que les brindan una perspectiva más amplia y práctica sobre diversos temas.

En primer lugar, la educación no formal e informal puede complementar la educación formal al brindar oportunidades de aprendizaje flexibles y personalizadas. Según el Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo (GEM) de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2019), la educación no formal e informal ofrece un enfoque más flexible para el aprendizaje, permitiendo a los estudiantes acceder a oportunidades educativas fuera del horario escolar y en contextos no tradicionales. Esta modalidad de educación puede atender a estudiantes que no pueden acceder a la educación formal debido a diversas razones, como situaciones de vulnerabilidad, trabajo temprano o ubicación geográfica remota. En la Nueva Escuela Mexicana, la integración de la educación no formal e informal en la educación formal se puede lograr a través de una serie de estrategias. Por esto, es importante fortalecer la colaboración entre instituciones educativas, organizaciones de la sociedad civil y actores sociales. Esta colaboración permitirá que la educación no formal e informal esté alineada con los objetivos de la educación formal y contribuya a una educación de calidad y pertinente. La UNESCO

destaca la importancia de la coordinación y la colaboración entre diferentes actores para asegurar que estas formas de aprendizaje se complementen adecuadamente y enriquezcan la experiencia educativa de los estudiantes (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2020).

En segundo lugar, la educación no formal e informal puede enriquecer la formación integral de los estudiantes al proporcionar experiencias de aprendizaje prácticas y significativas. A través de actividades extracurriculares, programas de capacitación, talleres y proyectos comunitarios, los estudiantes pueden adquirir habilidades y conocimientos complementarios que enriquecen su desarrollo personal y profesional. Según el informe “La Educación No Formal en México” de la Secretaría de Educación Pública (2020), la educación no formal fomenta el desarrollo de habilidades transversales, como el trabajo en equipo, la resolución de problemas y la creatividad, que son fundamentales para enfrentar los retos del mundo actual. La NEM debe promover una cultura de reconocimiento de los conocimientos y habilidades no formales e informales, integrándolos de manera significativa en el currículo escolar. Esto implica que los docentes estén dispuestos a escuchar y aprender de sus estudiantes, reconociendo la riqueza y diversidad de sus experiencias de aprendizaje. Al respecto, Díaz Barriga (2021), menciona que *“la educación debe dar prioridad a la formación integral desde cualquier situación y enfoque”* (p. 4). Así, al valorar los aprendizajes informales, la educación formal se vuelve más relevante y conectada con la realidad de los estudiantes

En tercer lugar, la educación no formal e informal puede promover una educación centrada en el desarrollo sostenible y la ciudadanía global. La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de la ONU destaca la importancia de la educación para promover una conciencia global y un compromiso con la sostenibilidad. La educación no formal e informal puede ser una vía para abordar temas como el medio ambiente, la igualdad de género, los derechos humanos y la diversidad cultural, fomentando la formación de ciudadanos conscientes y comprometidos con su entorno y la sociedad. Estos proyectos permiten a los estudiantes aplicar sus conocimientos y habilidades de manera práctica y significativa, conectando la teoría con la realidad. En este sentido, Frida Díaz Barriga y Ángel Díaz Barriga (2023), mencionan que la educación debe ser inclusiva, aceptando ideas y estrategias diversas más allá de retomarlas como meros aspectos folclóricos. La diversidad e inclusión deben ser parte integral de la formación de los estudiantes, y los proyectos interdisciplinarios ofrecen una oportunidad para que los aprendizajes no formales e informales sean valorados y aplicados de manera coherente con los objetivos de la educación formal.

Para lograr una complementariedad efectiva entre la educación no formal e informal y la educación formal en la Nueva Escuela Mexicana, es necesario fortalecer la colaboración entre instituciones educativas, organizaciones de la sociedad civil y actores sociales. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2012) destaca la importancia de la coordinación y la colaboración entre diferentes actores para asegurar que la educación no formal e informal esté alineada con los objetivos de la educación formal y contribuya a una educación de calidad y pertinente.

En conclusión, la educación no formal e informal puede ser un complemento valioso para la educación formal en la Nueva Escuela Mexicana, contribuyendo a alcanzar los objetivos mundiales establecidos por la UNESCO y la ONU. Al brindar oportunidades de aprendizaje flexibles y personalizadas, enriquecer la formación integral de los estudiantes y promover una educación centrada en el desarrollo sostenible y la ciudadanía global, la educación no formal e informal se presenta como una herramienta poderosa para alcanzar una educación de calidad, relevante y transformadora que responda a las necesidades de una sociedad en constante cambio.

## CONCLUSIONES

El presente ensayo ha abordado de manera detallada las interrogantes planteadas, permitiendo comprender la relación entre los objetivos mundiales y la función del docente en el contexto de la Nueva Escuela Mexicana (NEM), así como la forma en que esta nueva propuesta educativa aborda los objetivos globales y nacionales, y cómo se pueden complementar la educación no formal e informal para alcanzar dichos objetivos.

En relación a los objetivos mundiales vinculados a los procesos de enseñar y aprender, se ha evidenciado que el ODS 4 de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura es el eje central para la educación. Este objetivo busca garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad para todos, promoviendo el acceso a una formación integral que fomente el aprendizaje a lo largo de toda la vida. En este sentido, los objetivos están orientados a la formación de ciudadanos críticos, responsables y comprometidos con el desarrollo sostenible y la construcción de una sociedad más justa y equitativa.

En cuanto a la función del docente que responde a los objetivos mundiales, se ha destacado la importancia de que este sea un agente de cambio y promotor de una educación transformadora. Un docente comprometido con su formación continua, que promueve la inclusión educativa, fomenta habilidades del siglo XXI y aborda temas globales en su práctica pedagógica, puede contribuir significativamente a la mejora de la calidad educativa y al logro de los objetivos mundiales en el ámbito de la educación.

Por otro lado, se ha demostrado que la Nueva Escuela Mexicana aborda los objetivos mundiales y nacionales establecidos por la UNESCO y la ONU, al enfocarse en la formación integral de los estudiantes, la inclusión educativa, la formación continua del magisterio y la promoción de una educación ciudadana que fomente valores de justicia, igualdad y respeto. La NEM se presenta como una estrategia transformadora para mejorar la educación en México y contribuir al desarrollo sostenible del país, promoviendo una educación de calidad, relevante y transformadora que responda a los desafíos del siglo XXI.

También, se ha evidenciado que la educación no formal e informal puede complementar de manera efectiva la educación formal en la Nueva Escuela Mexicana para alcanzar los objetivos mundiales. La educación no formal e informal ofrece oportunidades de aprendizaje flexibles y personalizadas, enriquece la formación integral de los estudiantes y promueve una educación centrada en el desarrollo sostenible y la ciudadanía global. Para lograr esta complementariedad, es necesario fortalecer la colaboración entre instituciones educativas, organizaciones de la sociedad civil y actores sociales, asegurando que la educación no formal e informal esté alineada con los objetivos de la educación formal y contribuya a una educación de calidad y pertinente.

En conclusión, para alcanzar los objetivos mundiales en los procesos de enseñar y aprender, es necesario que los docentes asuman un rol activo y comprometido en la promoción de una educación inclusiva, equitativa y de calidad. La Nueva Escuela Mexicana se presenta como una propuesta transformadora que busca mejorar la educación en México y alinearla con los objetivos globales y nacionales. Además, la educación no formal e informal desempeña un papel relevante en el logro de los objetivos mundiales. Estas formas de educación brindan oportunidades flexibles y significativas de aprendizaje, permitiendo a los estudiantes adquirir conocimientos y habilidades fuera del entorno tradicional del aula.

La colaboración y el compromiso de todos los actores involucrados en el ámbito educativo son fundamentales para construir una educación de calidad, relevante y pertinente que responda a las necesidades de una sociedad en constante cambio y contribuya al desarrollo sostenible del país. Solo mediante un esfuerzo conjunto y una visión compartida de la educación como motor de cambio y progreso, se podrá alcanzar una mejora en la calidad de vida.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Dewey, J. (1938). *Experiencia y educación*. Ediciones Lozada.
- Díaz-Barriga, A. (2021). *Regreso que no es regreso: una visión didáctica*. Universidad Nacional Autónoma de México.

- Díaz-Barriga, F. (2023). *Metodologías situadas y comunitarias y concreción curricular en Educación Básica*. <https://www.youtube.com/watch?v=6LiJK7HnpY8>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2023). *La juventud en favor de la acción climática*. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. <https://www.unicef.org/es/medio-ambiente-cambio-climatico/juventud-accion>
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del Oprimido*. Siglo XXI Editores.
- Fullan, M. (2001). *El significado del cambio educativo: un cuarto de siglo de aprendizaje* (4th ed.). Teachers College Press.
- Gardner, H. (1996). *La mente no escolarizada: cómo piensan los niños y cómo deberían enseñar las escuelas*. ESPA.
- México. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2023). *Empleo y ocupación*. INEGI <https://www.inegi.org.mx/temas/empleo/>
- México. Secretaría de Educación Pública. (2020). *La Educación No Formal en México*. [https://www.sepdf.gob.mx/work/models/sepdf/Resource/4467/1/images/La\\_Educacion\\_No\\_Formal.pdf](https://www.sepdf.gob.mx/work/models/sepdf/Resource/4467/1/images/La_Educacion_No_Formal.pdf)
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (1996). *Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI*. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000108802\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000108802_spa)
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2012). *Educación no formal e informal*. Guía para la legislación y política educativas. Oficina Internacional de Educación. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000090336\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000090336_spa)
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2019). *Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo 2019: Migración, desplazamiento y educación: construir puentes, no muros*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. [https://reliefweb.int/report/world/global-education-monitoring-report-2019-migration-displacement-and-education-building?gclid=CjwKCAjw52mBhB5EiwA05YKo6rmyTFwxexBiq04Lm8sl-2rMPb9bojA-aqJ1jRJBTYwRKb4IDE93zBoC684QAvD\\_BwE](https://reliefweb.int/report/world/global-education-monitoring-report-2019-migration-displacement-and-education-building?gclid=CjwKCAjw52mBhB5EiwA05YKo6rmyTFwxexBiq04Lm8sl-2rMPb9bojA-aqJ1jRJBTYwRKb4IDE93zBoC684QAvD_BwE)
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2020). *Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo 2020: Inclusión y educación: Todo significa todo*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. [https://reliefweb.int/report/world/global-education-monitoring-report-2020-inclusion-and-education-all-means-all?gclid=CjwKCAjw52mBhB5EiwA05YKo5kXi5EjJ2ZNM0LOo52hXkdReOJ\\_ED6cT-lxABWFDL78pQFAIC1fpvhoCSrQQAvD\\_BwE](https://reliefweb.int/report/world/global-education-monitoring-report-2020-inclusion-and-education-all-means-all?gclid=CjwKCAjw52mBhB5EiwA05YKo5kXi5EjJ2ZNM0LOo52hXkdReOJ_ED6cT-lxABWFDL78pQFAIC1fpvhoCSrQQAvD_BwE)
- Organización de las Naciones Unidas. (2021). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo. (2017). *Estudios económicos de la OCDE*. <https://www.oecd.org/economy/surveys/mexico-2017-OECD-Estudios-economicos-de-la-ocde-vision-general.pdf>
- Pinto, M., & Gálvez, C. (1996). *Análisis documental de contenido*. Síntesis.

06

**EL DESARROLLO**

**DE CAPACIDADES Y ACTITUDES DEL PENSAMIENTO  
REFLEXIVO EN EDUCACIÓN PREESCOLAR PARA FAVORECER  
EL CUIDADO DEL MEDIOAMBIENTE**

# EL DESARROLLO

DE CAPACIDADES Y ACTITUDES DEL PENSAMIENTO REFLEXIVO EN EDUCACIÓN PREESCOLAR PARA FAVORECER EL CUIDADO DEL MEDIOAMBIENTE

## THE DEVELOPMENT OF CAPACITIES AND ATTITUDES OF REFLECTIVE THINKING IN PRESCHOOL EDUCATION TO FAVOR THE CARE OF THE ENVIRONMENT

María Gabriela Ortiz-Flores<sup>1</sup>

E-mail: [gabyortf@hotmail.com](mailto:gabyortf@hotmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-8122-6425>

<sup>1</sup>Universidad Pablo Latapí Sarre. México.

### Cita sugerida (APA, séptima edición)

Ortiz-Flores, M. G. (2023). El desarrollo de capacidades y actitudes del pensamiento reflexivo en educación preescolar para favorecer el cuidado del medioambiente. *Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa*, 2(3), 45-51

### RESUMEN

En educación preescolar dentro el campo formativo Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social se pretende que los alumnos desarrollen capacidades y actitudes que caracterizan el pensamiento reflexivo. Ello implica considerar los aprendizajes esperados para diseñar diversidad de estrategias en donde los alumnos puedan participar en actividades de indagación, exploración y reflexión acerca de los fenómenos y procesos del mundo natural. Se espera que los niños vivan experiencias que favorezcan sus procesos de desarrollo y aprendizaje y gradualmente adquirir actitudes favorables hacia el cuidado del medio ambiente.

### Palabras clave:

Pensamiento reflexivo, mundo natural, medio ambiente.

### ABSTRACT

In preschool education, within the field of Exploration and Understanding of the Natural and Social World, it is intended that students develop capacities and attitudes that characterize reflective thinking. This implies considering the expected learning to design a diversity of strategies where students can participate in activities of inquiry, exploration and reflection about the phenomena and processes of the natural world. Children are expected to live experiences that favor their development and learning processes and gradually acquire favorable attitudes towards caring for the environment.

### Keywords:

Reflective thinking, natural world, environment.

## INTRODUCCIÓN

En el campo formativo Exploración y comprensión del mundo natural y social se enfoca fundamentalmente en favorecer el desarrollo de capacidades y actitudes que caracterizan el pensamiento reflexivo, mediante experiencias que les permitan aprender sobre el mundo natural y social.

En este sentido el campo se basa en el reconocimiento de que los niños por el contacto directo que tienen con el ambiente natural y las experiencias vividas en él han desarrollado capacidades de razonamiento, que les permite entender y explicar algunas cosas que lo rodean.

El conocimiento y la comprensión que los niños van logrando sobre el mundo natural, los sensibiliza y fomenta en ellos una actitud reflexiva sobre la importancia del aprovechamiento adecuado de todos los recursos naturales y orienta su participación en el cuidado y preservación del ambiente.

A partir de la crisis ambiental que se vive en el mundo, existe una preocupación latente al advertirse la extinción de especies, falta de agua, graves problemas de contaminación, cambio climático, destrucción de ecosistemas, etc. Y con ello es importante tomar conciencia de abordar la educación ambiental desde preescolar como una herramienta estratégica para superar la crisis ambiental (Tonucci, 2003; Seefeld & Wasik, 2005; De León Rodríguez & Infante Bonfiglio, 2014).

Un determinante en la problemática ambiental global son las decisiones que muchas veces responden a criterios centrados en el interés de unos cuantos que en el bienestar común. Fortalecer en educación preescolar el pensamiento reflexivo, implica poner al centro de los aprendizajes esperados las acciones que los alumnos pueden realizar por sí mismos, para indagar y reflexionar acerca de los fenómenos y procesos del mundo natural y social.

## METODOLOGÍA

El ensayo corresponde a un trabajo de investigación en donde se utilizó la recopilación documental, así como los planteamientos de los planes y programas de estudio vigente para la educación preescolar.

Así como la observación para tomar en cuenta criterios de análisis de las prácticas docentes relacionadas con el campo formativo Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social, específicamente el organizador curricular 2 "Cuidado del medioambiente" Este trabajo toma en cuenta en enfoque pedagógico para favorecer capacidades y actitudes que caracterizan el pensamiento reflexivo.

## DESARROLLO

El campo formativo Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social se pretende que los alumnos desarrollen su curiosidad, imaginación e interés por aprender más acerca del medio ambiente que les rodea y reflexionar en torno al impacto que tienen sus acciones en la naturaleza, para tomar una postura responsable y participativa en el cuidado y preservación del entorno (Galeano, 2018).

Desde muy pequeños manifiestan un interés innato por la naturaleza y sus diversos fenómenos. Para potenciar el pensamiento reflexivo se requiere poner en el centro los aprendizajes, las acciones que los niños realizan al

indagar, observar, es decir que los niños vivan experiencias que contribuyan a sus procesos de desarrollo y progresivamente adquieran actitudes favorables hacia el cuidado del medio ambiente.

En los últimos años se ha empezado a introducir nuevos significados de las diversas formas en torno a la ecología y la crisis ambiental, los actos contra la naturaleza, el uso excesivo de recursos, la extinción de varias especies, relacionados directamente por la mano del hombre que con los procesos propios de la naturaleza, los efectos de la contaminación; aunado a ello se ha ido construyendo las posibilidades que tienen los seres humanos para actuar de manera inmediata sobre este proceso de deterioro y recuperar mejores posibilidades de vida. Es decir, conformar una conciencia colectiva sobre tal devastación y la acción reflexiva para transformar el tan deteriorado mundo.

Es necesario aprovechar el conocimiento técnico y tecnológico en la preservación y mantenimiento de los ecosistemas, la investigación y el desarrollo científico que permite comprender el mundo natural y la educación ambiental.

La educación ambiental se considera herramienta estratégica para superar la crisis ambiental, toda vez que se requiere transformar la actitud, e decir formar una conciencia ambiental. La concepción de educación ambiental comenzó a manejarse desde Suecia en 1972 no se restringía a la educación escolarizada, sino que permeaba los espacios más diversos, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, inspirada en el sentido de responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana.

En el caso de los niños desde los primeros años de vida, entran en permanente contacto con su entorno, pero es necesario aprender a cuidarla, de tal manera que se va educando su inteligencia natural y en consecuencia aprendan la necesidad de protegerla y respetarla.

Es así como la educación ambiental surge como respuesta a la crisis ambiental, en ese sentido es necesario entender que la ecología humana es una herramienta pertinente la cual debe ser abordada desde la escuela.

Si bien en México se han implementado algunos acuerdos que orientan procesos de educación ambiental. En la Ley General del equilibrio ecológico y la Protección del Ambiente (México. Cámara de Diputados, 2015) se menciona directamente que la SEMARNAT puede establecer convenios con instituciones educativas, para desarrollar investigación o estudios que vinculen la protección ambiental como también la necesidad de fortalecer la conciencia ecológica (Secretaría del Medio Ambiente, Vivienda, Historia Natural, Chiapas, 2011).

En México en educación ambiental se enfrentan una serie de problemas, ya que muchas de las acciones que se proponen en las escuelas están deslindadas de una estructura curricular y su atención se hace desde los problemas ambientales, muchas veces acciones que se dan a corto plazo, sin tener el impacto esperado.

Es decir, para que los cambios sean visibles y se logre una transformación, la escuela debe garantizar experiencias, sobre la que sucesivamente se pueden ir fundamentando sus saberes, los conocimientos, las habilidades y las

destrezas. Es decir, el jardín de niños deberá permitir a los alumnos el contacto con la naturaleza y con los objetos biológicos, muchas veces hoy limitado o impedido por el desarrollo inhumano de las grandes poblaciones. A partir de brindar estas experiencias el niño aprenderá a observar, escuchar, formular sus primeras hipótesis arriesgarse a sus primeras teorías.

Por tanto, la educación ambiental en el jardín de niños consiste en diseñar y desarrollar recursos, escenarios, herramientas y metodologías pedagógicas que redunden en experiencias pedagógicas significativas para los alumnos, con el objetivo de fortalecer desde las primeras edades competencias y habilidades que contribuyan al cuidado, la conservación, la protección y el aprovechamiento óptimo de los ecosistemas.

De esa manera los procesos de aprendizaje se van construyendo progresivamente, lo que permite explorar y entender cómo es y cómo funciona el mundo natural. En educación preescolar los aprendizajes esperados contribuyen al desarrollo del pensamiento reflexivo y la construcción de conceptos como el cuidado del medio ambiente, biodiversidad. En este sentido las estrategias didácticas que se propongan deben permitir a los alumnos:

- Tener interacciones directas con el medioambiente.
- Observar con suficiente precisión el medioambiente.
- Entender y comprender los fenómenos, hechos o situaciones que ocurren en el mundo natural.
- Plantearse preguntas acerca del mundo natural.
- Manipular y experimentar.
- Explorar con atención diversas fuentes como revistas, libros, enciclopedias, sitios web, para consultar información relacionada con el medioambiente.
- Tener tiempo para reflexionar.
- Proponer acciones para el cuidado y preservación del medioambiente.

El papel del docente es primordial ya que debe ser modelo de capacidades que pretende que los alumnos desarrollen, de ahí la importancia de reflexionar sobre su propia relación con la naturaleza, favorecer que los alumnos observen con atención su entorno, algunos componentes naturales de su contexto, tener claridad en que tipo de estrategias didácticas plantear para detonar en procesos de reflexión, en torno al planteamiento de preguntas o problemáticas de manera que tengan sentido para los niños, así mismo permitirles revisar su proceso de construcción de conocimientos, interpreten, reinterpreten, intercambie, dialoguen y reflexionen en relación a lo que hicieron, para garantizar que las situaciones en verdad favorezcan el despliegue de todas sus potencialidades y tomen conciencia para el cuidado del medioambiente (México. Secretaría de Educación Pública, 2004, 2005, 2017).

El papel de la educadora es fundamental para facilitar el desarrollo de aprendizajes, los cuales permitan promover cambios visibles a partir de acciones concretas que promuevan la indagación de acciones que favorezcan el cuidado del medio ambiente, la identificación y explicación de algunos factores favorables y desfavorables de la acción humana sobre el cuidado del medioambiente y

la participación en la conservación del medio ambiente a partir de proponer medidas para su preservación y cuidado. Las cuales se pueden dar a través de:

- Identificar las características del medioambiente.
- Explorar e identificar fuentes de contaminación.
- Identificar las condiciones requeridas y favorables para la vida de las plantas.
- Comprender que forman parte de un entorno, el cual deben cuidar.
- Identificar y explicar efectos favorables y desfavorables de la acción humana sobre el entorno natural.
- Identificar condiciones ambientales de la escuela y comunidad.
- Buscar soluciones a problemas ambientales de la escuela y comunidad.
- Indagar en relación a iniciativas para la protección de recursos naturales de la comunidad y participa en acciones para su cuidado.
- Indagar en diversos medios de divulgación científica.
- Disfrutar y apreciar los espacios naturales.

El favorecer capacidades y actitudes que caracterizan el pensamiento reflexivo, específicamente para el cuidado del medio ambiente implica ampliar su conocimiento y la comprensión en la búsqueda de soluciones que ayuden a contrarrestar efectos nocivos generados por la crisis ambiental. Es decir que a través de la puesta en práctica de diversas estrategias didácticas los alumnos construyan habilidades, desarrollen actitudes y aproximaciones positivas hacia el aprendizaje y proveen una educación que beneficie a todas y todos.

A continuación se presenta una **ESTRATEGIA DIDÁCTICA**, la cual busca dar respuesta favorable a partir de la problemática identificada en el jardín de niños, relacionada con el cuidado del medioambiente, para lo cual es fundamental que el docente tome decisiones, respecto a los aspectos que son más apropiados y ofrecer experiencias de aprendizaje valiosas.

La estrategia didáctica permite a los alumnos la participación en actividades directas de exploración e identificación de fuentes de contaminación de la escuela y comunidad, así como indagar en torno a iniciativas de protección de los recursos naturales de su localidad y participar en acciones para su cuidado y preservación.

### **Objetivo General**

Promover el desarrollo del pensamiento reflexivo en los alumnos del jardín de niños, con acciones que generen un impacto para el cuidado del medioambiente.

**Campo de formación Académica:** Exploración y Comprensión de Mundo Natural y Social

**Organizador Curricular 1:** Mundo Natural

**Organizador Curricular 2:** Cuidado del medioambiente

**Título:** El consejo de niños propone acciones para el cuidado del medioambiente.





### Responsables:

- Docente
- Alumnos
- Madres y padres de familia

### Participantes:

- Alumnos
- Docente
- Padres de familia

### Evaluación

En la educación preescolar la evaluación es formativa, la cual se lleva a cabo de manera permanente, es decir a lo largo de la implementación de la estrategia didáctica, por lo que a partir de los aprendizajes esperados y los criterios de evaluación se observa cómo participan los niños y qué hacen, escuchar con atención lo que dicen y explican. Esta información es sumamente importante y muy útil porque muestra los razonamientos de los niños, así se obtiene información relevante para valorar en qué avanzan y cómo, la cual se plasma en los registros de manifestaciones de cada uno de los alumnos (Tabla 2).

Tabla 2. Registro de manifestaciones de aprendizaje.

Jardín de Niños: _____	
C.C.T.: _____	
Localidad: _____	
Grado: _____ Grupo: _____ Nombre del alumno: _____	
Nombre del docente: _____	
Título de la situación: El consejo de niños propone acciones para el cuidado del medioambiente.	
01/06/2023	07/06/2023
02/06/2023	08/06/2023
05/06/2023	09/06/2023
06/06/2023	12/06/2023

Para que una estrategia logre su propósito, es fundamental valorar la práctica docente a través del registro del diario de trabajo, con la finalidad de identificar los aciertos y dificultades, para tomar decisiones con fines de mejora.

### CONCLUSIONES

Los docentes deben ser muy conscientes que, al impulsar una educación ambiental, implica impulsar acciones sistemáticas y sostenidas para cuidar el medio ambiente, a partir del reconocimiento del contexto e identificar los problemas ambientales presentes, así como las diversas opciones que existen para su cuidado.


Desarrollar actitudes y cualidades juegan un papel vital en el aprendizaje. Iniciar el trabajo con el cuidado del medio ambiente implica promover actitudes positivas, de respeto, reflexión crítica y sensibilidad por el medio. La curiosidad es un elemento clave para aprender. Por lo que es fundamental que las preguntas que hacen los alumnos acerca del medio natural se tomen de manera seria y ellos sientan motivación para realizarlas al observar lo que pasa, para que

adopten una actitud de investigación e indagación hacia el cuidado y preservación del medio ambiente. Se necesita estar preparados para cambiar formas de pensar y actuar, observar críticamente y aprender de las situaciones. Es decir, proporcionar verdaderas oportunidades para el aprendizaje y considerar los efectos negativos y positivos de sus acciones sobre el medio ambiente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- De León Rodríguez, A. P., & Infante Bonfiglio, J. M. (2014). Una evaluación crítica de una experiencia de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en el nivel educativo básico en Nuevo León, México CPU-e, Revista de Investigación Educativa, 19, 184-212.
- Galeano-Martínez, J., Parra-Moreno, C., & Choconta-Bejarano, J. (2018). Educación ambiental en la primera infancia. Una mirada en Latinoamérica. Universidad de La Sabana.
- México. Cámara de Diputados. (2015). Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Diario Oficial de la Federación. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGEEPA.pdf>
- México. Secretaría de Educación Pública. (2004). Programa de Educación Preescolar. [https://efmexico.files.wordpress.com/2008/06/prog\\_educ\\_preescolar\\_2004.pdf](https://efmexico.files.wordpress.com/2008/06/prog_educ_preescolar_2004.pdf)
- México. Secretaría de Educación Pública. (2005). Curso de formación y actualización profesional para el personal docente de educación preescolar. <http://www.sieyucatan.gob.mx/materiales/1/d1/p3/4.%20SEP.%20CURSO%20DE%20FORMACION%20Y%20ACTUALIZACION.%20VOL%202.pdf>
- México. Secretaría de Educación Pública. (2017). Aprendizajes Clave para una educación integral. Educación preescolar. Plan y Programas de estudio, orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación. [https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/10933/1/images/Aprendizajes\\_clave\\_para\\_la\\_educacion\\_integral.pdf](https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/10933/1/images/Aprendizajes_clave_para_la_educacion_integral.pdf)
- Seefeld, C., & Wasik, B. (2005). Preescolar los pequeños van a la escuela. [https://serviciosaesev.files.wordpress.com/2016/06/preescolar-los-pequec3b1os-van-a-la-escuela\\_light.pdf](https://serviciosaesev.files.wordpress.com/2016/06/preescolar-los-pequec3b1os-van-a-la-escuela_light.pdf)
- Tonucci, F. (2003). La reforma de la escuela infantil. Losada. <https://urbanitasite.files.wordpress.com/2020/02/tonucci-la-ciudad-de-los-nic3b1os.pdf>

07



**FACTORES QUE INFLUYEN**  
EN EL APRENDIZAJE DE FÍSICA Y MATEMÁTICA EN  
ESTUDIANTES DE AGRONOMÍA

# FACTORES QUE INFLUYEN

## EN EL APRENDIZAJE DE FÍSICA Y MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE AGRONOMÍA

### FACTORS THAT INFLUENCE THE LEARNING OF PHYSICS AND MATHEMATIC IN AGRONOMY STUDENTS

Abel Pedro Calante-González<sup>1</sup>

E-mail: [acalante@ji.gr.rimed.cu](mailto:acalante@ji.gr.rimed.cu)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9391-3435>

Miriam Patricia Cárdenas-Zea<sup>2</sup>

E-mail: [mcardenas@uteq.edu.ec](mailto:mcardenas@uteq.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8687-5136>

Angel Bolívar Yépez-Yáñez<sup>2</sup>

E-mail: [byepez@uteq.edu.ec](mailto:byepez@uteq.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0474-6910>

Calixto Guerra-González<sup>3</sup>

E-mail: [calixtoguerra461@gmail.com](mailto:calixtoguerra461@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2591-0193>

Yolanda Soler-Pellicer<sup>4</sup>

E-mail: [ysolerp67@gmail.com](mailto:ysolerp67@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2586-7773>

<sup>1</sup>Centro Universitario Municipal de Jiguaní. Granma. Cuba.

<sup>2</sup>Universidad Técnica Estatal de Quevedo. Ecuador.

<sup>3</sup>Universidad de Granma. Cuba.

<sup>4</sup>Centro de Información y Gestión Tecnológica de Granma. Cuba.

#### Cita sugerida (APA, séptima edición)

Calante-González, A. P., Cárdenas-Zea, M. P., Yépez-Yáñez, A. B., Guerra-González, C., & Soler-Pellicer, Y. (2023). Factores que influyen en el aprendizaje de Física y Matemática en estudiantes de Agronomía. *Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa*, 2(3), 52-58.

#### RESUMEN

La enseñanza de ciencias básicas, como matemáticas y física, suele enfrentar diversos desafíos que afectan el aprendizaje de los estudiantes. En este contexto, se llevó a cabo un estudio en la Universidad de Granma, Cuba, con el objetivo de determinar la presencia de diferencias significativas en las percepciones de los estudiantes de ambos campus universitarios. Los objetivos específicos incluyen analizar la falta de preparación previa y la poca dedicación al estudio, así como examinar la validez de estas problemáticas en el contexto académico. Se seleccionaron 40 estudiantes de primer año de agronomía, provenientes de dos campus universitarios. Se utilizó una metodología que combinó encuestas, identificación de problemáticas recurrentes y análisis estadístico. Se encontraron diferencias significativas entre los dos campus, destacando la falta de preparación previa en un campus y la poca dedicación al estudio en el otro. Se sugiere la implementación de estrategias educativas específicas para abordar estas problemáticas y mejorar los resultados académicos. Es fundamental profundizar en las causas subyacentes y en posibles factores adicionales que influyen en el rendimiento académico, así como desarrollar intervenciones efectivas para promover una mayor dedicación al estudio.

#### Palabras clave:

Enseñanza, aprendizaje, matemáticas, física, estudiantes.

#### ABSTRACT

Teaching basic sciences, such as mathematics and physics, often faces various challenges that affect student learning. In this context, a study was carried out at the University of Granma, Cuba, with the objective of determining the presence of significant differences in the perceptions of students from both university campuses. The specific objectives include analyzing the lack of prior preparation and little dedication to study, as well as examining the validity of these problems in the academic context. 40 first-year agronomy students were selected from two university campuses. A methodology was used that combined surveys, identification of recurring problems and statistical analysis. Significant differences were found between the two campuses, highlighting the lack of prior preparation on one campus and the little dedication to study on the other. The implementation of specific educational strategies is suggested to address these problems and improve academic results. It is essential to delve into the underlying causes and possible additional factors that influence academic performance, as well as develop effective interventions to promote greater dedication to study.

#### Keywords:

Teaching, learning, math, physical, students.

## INTRODUCCIÓN

La importancia del aprendizaje de Física y Matemáticas en estudiantes de agronomía radica en que ambas disciplinas son fundamentales para comprender y resolver los problemas que se presentan en el campo de la agricultura y la producción de alimentos.

Según Martin et al. (2018), la Física es la base para comprender la mayoría de los procesos naturales y de transformación industrial, por lo que es imprescindible para los profesionales de la agronomía. Los conocimientos de física permiten a los ingenieros agrónomos manejar modelos relacionados con la biofísica, lo que les ayuda a mejorar la calidad de los procesos de producción y transformación de productos agrícolas y alimentarios.

Por otra parte, las matemáticas son esenciales en la agricultura para realizar mediciones de terrenos, calcular cantidades de semillas, agua, fertilizantes, entre otros aspectos clave en la producción agrícola. El dominio de las matemáticas también es crucial para la toma de decisiones y la resolución de problemas de manera eficiente en el campo de la agronomía.

Kindelán et al. (2021), resaltan que en la enseñanza de la matemática superior para el ingeniero agrónomo, la resolución de problemas juega un papel fundamental, ya que permite la interrelación de contenidos matemáticos con el desarrollo de la profesión agronómica. La integración de modelos matemáticos con funciones elementales reales es una técnica útil y básica para la resolución de problemas complejos en la agronomía, según Mantilla et al. (2023).

En síntesis, el aprendizaje de física y matemáticas en estudiantes de agronomía es crucial para su formación profesional, ya que les proporciona las herramientas necesarias para comprender y resolver los problemas que se presentan en el campo de la agricultura, la producción de alimentos y la gestión de recursos naturales, contribuyendo a la formación de profesionales competentes y preparados para enfrentar los retos del sector agrícola.

De acuerdo con Martin et al. (2018); y Zaratoga et al. (2023), se evidencia que algunos de los factores que influyen en el aprendizaje de física y matemáticas en estudiantes universitarios son la falta de preparación sistémica en las actividades experimentales y en el sistema de clases de Física, así como las dificultades en el dominio de procesos cognitivos superiores como el pensamiento desarrollado y el cálculo diferencial e integral.

Barrantes & Romero (2019), también mencionan que la falta de dominio en operaciones racionales y en habilidades como aprender, comprender, explicar, analizar, evaluar y crear, puede generar serias deficiencias en el rendimiento académico, trastornos en el aprendizaje y baja autoestima en estudiantes del primer ciclo de la escuela profesional de Ingeniería Agrícola.

Un aspecto relevante mencionado por los autores es la influencia de los hábitos y prácticas de estudio, ya que en la carrera de Ingeniería Agronómica se observa que algunos estudiantes no cuentan con las habilidades necesarias para estudiar de forma efectiva, lo que puede afectar su desempeño académico en el primer año.

De este modo, la falta de preparación previa en aspectos experimentales, sistémicos y cognitivos, junto con la poca dedicación al estudio y los hábitos de estudio inadecuados, son factores que pueden influir en el aprendizaje de física y matemáticas en estudiantes universitarios de carreras como Ingeniería Agrícola y Agronómica.

Las teorías pedagógicas y psicológicas que explican cómo se adquieren conocimientos en las áreas de física y matemáticas juegan un papel fundamental en el desarrollo de estrategias de enseñanza efectivas. En el caso de la enseñanza de la física, la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel (2000), es una de las más relevantes.

Esta teoría postula que los estudiantes aprenden de manera óptima cuando son capaces de relacionar los nuevos conocimientos con su estructura cognitiva existente. De lo que se ha presentado respecto a la predisposición para aprender debe haber quedado claro que esta condición para la ocurrencia del aprendizaje significativo de la Física es mucho más que motivación. Así como porqué los alumnos en general no presentan esa predisposición.

Otra intención de esta presentación fue la de despertar o redespertar el interés de los profesores por una enseñanza volcada hacia el aprendizaje significativo de sus alumnos. La participación de profesores es esencial para el aprendizaje significativo de sus alumnos y va más allá de dar buenas clases, de explicar todo muy claramente (Moreira, 2021). Es decir, el aprendizaje se produce de manera significativa cuando el estudiante es capaz de integrar el nuevo conocimiento de manera coherente con lo que ya sabe.

En relación con la enseñanza de las matemáticas, la teoría del aprendizaje por descubrimiento de Bruner (1980), es una de las más influyentes. Bruner (1980), plantea que los estudiantes aprenden de manera más efectiva cuando descubren por sí mismos los conceptos y principios matemáticos, en lugar de recibir la información de manera pasiva.

Según esta teoría, el aprendizaje es un proceso activo en el que los estudiantes construyen su propio conocimiento a través de la exploración y la experimentación; también conllevan al mejoramiento, la eficacia, la disposición por aprender y tener una afinidad por las ciencias físicas; el método de aprendizaje es de gran importancia y colocando en manifiesto el rol de los estudiantes según sus predominancias cerebrales y funciones dentro de un equipo de trabajo para la organización y contextualización de los conocimientos adquiridos a partir del aprendizaje por descubrimiento guiado (Castillo et al., 2020).

Además, la teoría del aprendizaje situado de también es relevante en el contexto de la enseñanza de física y matemáticas. Esta teoría destaca la importancia de la práctica y la participación activa en entornos sociales y contextuales específicos para el aprendizaje efectivo. El aprendizaje se produce de manera más significativa cuando los estudiantes se involucran en actividades prácticas y colaborativas que les permiten aplicar los conocimientos teóricos en situaciones reales. En este sentido, la implementación de estrategias innovadoras para el aprendizaje, acogiendo aspectos situados y reconociendo la íntima relación entre afectividad y cognición; las aproximaciones situadas del aprendizaje que ubican a la acción y al contexto en un primer plano, favorecen la autonomía del aprendiz sobre su propio proceso (López et al., 2021).

En cuanto a las estrategias de enseñanza más efectivas en física y matemáticas, es importante tener en cuenta el enfoque constructivista, que promueve el aprendizaje activo y la construcción del conocimiento por parte de los estudiantes a través de la resolución de problemas, la experimentación y la reflexión. Además, la integración de la tecnología en el aula puede ser una herramienta poderosa para facilitar el aprendizaje en estas áreas, permitiendo a los estudiantes interactuar con simulaciones, herramientas de visualización y recursos en línea que enriquecen su comprensión de los conceptos científicos y matemáticos.

Es así que, las teorías pedagógicas y psicológicas mencionadas, junto con las estrategias de enseñanza centradas en el constructivismo y la integración de la tecnología, ofrecen un marco sólido para mejorar el aprendizaje en las áreas de física y matemáticas, permitiendo a los estudiantes desarrollar su comprensión de manera significativa y aplicar los conocimientos de manera efectiva en diversos contextos.

Las investigaciones realizadas por Martínez et al. (2019); y Cenas et al. (2022), resaltan la importancia de utilizar las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para mejorar el aprendizaje de las matemáticas y la geometría, respectivamente. En este sentido, se recomienda capacitar a los docentes en el uso de estas herramientas y promover su aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por otra parte, Vivas et al. (2019), encontraron que las materias de Física y Cálculo también tuvieron un excelente porcentaje de relación entre la planificación del tiempo y el rendimiento académico de los estudiantes. Esto sugiere la importancia de una buena planificación en el estudio de estas asignaturas.

En cuanto a estrategias para mejorar el aprendizaje en física y matemáticas, la implementación del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) podría ser una opción eficaz. Esta estrategia, según lo mencionado por Cenas et al. (2022), permite que los estudiantes sean el centro

del proceso de aprendizaje y construyan su propio conocimiento. Asimismo, se destaca la importancia de que el docente actúe como diseñador del escenario educativo y guíe a los estudiantes en la resolución de problemas, lo cual fomenta el desarrollo de habilidades cognitivas y metacognitivas.

Por lo tanto, la combinación del uso de las TIC, una planificación adecuada y la implementación de estrategias dinámicas como el ABP pueden ser clave para mejorar el aprendizaje en física y matemáticas, como lo sugieren los estudios mencionados.

Investigaciones previas han abordado la problemática del aprendizaje en física y matemáticas en estudiantes de agronomía. Torelli (2022), propuso estrategias de enseñanza centradas en el concepto de derivada en matemáticas, fomentando un aprendizaje colaborativo y modificando el contrato didáctico en el aula. También, Vera et al. (2022), destacaron la necesidad de organizar la preparación de los estudiantes en matemáticas para la formación de Ingenieros Agropecuarios capaces de desenvolverse en la producción moderna. Se evidenció una insuficiente profesionalización de los contenidos de la disciplina en relación con el objeto social y esferas de la profesión. Se propuso el uso de ejemplos reales para contextualizar los ejercicios y problemas de Matemática I en función de favorecer la formación integral del ingeniero agropecuario.

Estas investigaciones resaltan la importancia de diseñar estrategias de enseñanza que conecten los contenidos matemáticos con la carrera de Ingeniería Agropecuaria, integrando de manera significativa los conceptos teóricos con situaciones concretas de la profesión. Se enfatiza en la necesidad de brindar una formación matemática sólida y relevante para el ejercicio profesional, promoviendo así un aprendizaje más significativo y aplicable en el campo laboral de los estudiantes de agronomía.

En el presente estudio se analizan las principales causas que afectan el aprendizaje en las asignaturas de física y matemáticas en estudiantes de primer año de las carreras de agronomía en la Universidad de Granma, Cuba. Se aborda la falta de preparación previa en preuniversitario y la poca dedicación al estudio como problemáticas recurrentes identificadas por los propios estudiantes.

El objetivo general es determinar la presencia de diferencias significativas en las percepciones de los estudiantes de ambos campus universitarios. Los objetivos específicos incluyen analizar la falta de preparación previa y la poca dedicación al estudio, así como examinar la validez de estas problemáticas en el contexto académico.

## MATERIALES Y MÉTODOS

En el presente estudio, se aplica la investigación descriptiva, a través de un diseño de investigación de corte transversal. Mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia se seleccionaron a un total de 40 estudiantes de

primer año de las carreras de agronomía en la Universidad de Granma, Cuba, distribuidos equitativamente entre el campus central de Peralejo y el campus del Centro Universitario Municipal del municipio Jiguaní. Se aplicó una encuesta de una sola pregunta con respuestas abiertas, solicitando a los participantes que identificaran las principales causas que afectan su aprendizaje en las asignaturas de física y matemáticas.

Una vez recopilados los datos de los estudiantes, se identificaron las cinco problemáticas más recurrentes, siendo estas: la falta de preparación previa en el preuniversitario, la poca dedicación al estudio, la ausencia de asistencia a clases de consulta, la escasez de libros en la biblioteca para consultas y la necesidad de capacitación didáctico-pedagógica de los profesores. Entre estas, se seleccionaron las dos primeras como las más mencionadas por los participantes.

Posteriormente, se llevó a cabo un análisis de proporciones con el objetivo de determinar si existían diferencias significativas en las percepciones de los estudiantes de ambos campus universitarios en relación a las problemáticas identificadas. Para ello, se utilizó el software ComproWin 2.0.1 (Castillo & Miranda, 2014) como herramienta de procesamiento de datos y se aplicó la prueba de Wald por corrección (Wald, 1943) para el análisis estadístico de las proporciones obtenidas.

De este modo, el estudio se basó en una metodología que combinó la recopilación de datos a través de encuestas, la identificación de problemáticas recurrentes en el aprendizaje de física y matemáticas, y la aplicación de análisis estadístico para determinar posibles diferencias significativas en las percepciones de los estudiantes de agronomía en la Universidad de Granma, Cuba.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación se muestran las distintas secciones que sintetizan los resultados del presente estudio, comenzando con el análisis de proporciones, los hallazgos que se derivan de su análisis y la valoración respectivamente. La Tabla 1 muestra el análisis de proporciones entre los municipios Bayamo y Jiguaní para la falta de preparación previa.

Tabla 1. Preparación previa en preuniversitario en Bayamo y Jiguaní.

Falta de preparación previa en preuniversitario					
Lugar	Bayamo	Variables	No	Sí	Total
		Recuento	6a	14a	20
		% dentro de lugar	30,0%	70,0%	100,0%
Lugar	Jiguaní	Recuento	8a	12a	20
		% dentro de lugar	40,0%	60,0%	100,0%
Total		Recuento	14	26	40
% dentro de lugar			36,8%	63,2%	100,0%

Nota: Letras iguales indican ausencia de diferencias significativas entre columnas para  $p < 0.05$  a través de la prueba Chi cuadrado.

El análisis de proporciones entre los municipios Bayamo y Jiguaní para la falta de preparación previa en preuniversitario muestra que en Bayamo el 30% de los estudiantes no se prepararon previamente, mientras que el 70% sí lo hicieron. Por otro lado, en Jiguaní el 40% de los estudiantes no se prepararon previamente y el 60% sí lo hicieron.

La falta de preparación previa en preuniversitario es mayor en el municipio de Jiguaní en comparación con Bayamo. Esto podría indicar diferencias en la importancia que se le da a la preparación previa en cada uno de estos municipios, así como en las condiciones de acceso a recursos educativos para la preparación. Para garantizar una preparación previa adecuada para todos los estudiantes, independientemente del municipio en el que se encuentren, es fundamental identificar las causas de estas diferencias y desarrollar estrategias apropiadas para mejorar la calidad de la enseñanza en los centros preuniversitarios de ambos municipios, siguiendo los consejos de González (2015); y Morgado (2016).



Tabla 2. Poca dedicación al estudio en Bayamo y Jiguaní.

Poca dedicación al estudio					
Lugar	Bayamo	Variables	No	Sí	Total
		Recuento	4b	16a	20
		% dentro de lugar	20,0%	80,0%	100,0%
Lugar	Jiguaní	Recuento	6a	14a	20
		% dentro de lugar	30,0%	70,0%	100%
Total % dentro de lugar	Recuento	10	30	40	
	% dentro de lugar	26,3%	73,7%	100,0%	

Nota: Letras iguales indican ausencia de diferencias significativas entre columnas para  $p < 0.05$  a través de la prueba Chi cuadrado.

Los resultados de este estudio (Tabla 2) revelan que la proporción de individuos con poca dedicación al estudio es significativamente más alta en Bayamo en comparación con Jiguaní, con un 80% frente al 70% respectivamente. En términos relativos, el porcentaje de individuos con poca dedicación al estudio es mayor en Jiguaní que en Bayamo, representando el 73,7% del total de individuos analizados. Aunque la mayoría de los individuos en ambos municipios muestran poca dedicación al estudio, esta proporción es significativamente mayor en Bayamo.

Al comparar estos hallazgos con estudios previos realizados por otros autores, se observa que existen similitudes y discrepancias significativas. Por ejemplo, investigaciones anteriores de Moreno et al. (2019); y Pérez & Soto (2021), han encontrado que la falta de dedicación al estudio es un problema común entre los estudiantes de diversas regiones. Estos estudios respaldan la idea de que la falta de dedicación académica es una preocupación generalizada en el ámbito educativo.

Sin embargo, los resultados actuales difieren en cuanto a la magnitud del problema entre Bayamo y Jiguaní. Mientras que Pérez & Soto (2021), sugieren una distribución más equitativa en la dedicación al estudio entre diferentes localidades, los hallazgos actuales muestran una disparidad significativa entre los dos municipios estudiados. Esta discrepancia podría atribuirse a factores socioeconómicos, culturales o incluso a diferencias en las políticas educativas locales.

De este modo, si bien los resultados actuales reflejan una alta proporción de individuos con poca dedicación al estudio en ambos municipios, la diferencia significativa entre Bayamo y Jiguaní destaca la necesidad de abordar este problema de manera específica y adaptada a las particularidades locales. Estudios futuros podrían profundizar en las causas subyacentes de esta disparidad y proponer estrategias efectivas para fomentar una mayor dedicación académica en todas las regiones estudiadas.

Estos hallazgos pueden ser útiles para diseñar estrategias específicas de intervención en cada municipio con el fin de promover una mayor dedicación al estudio y mejorar los resultados académicos de la población estudiantil. La información obtenida a través de este análisis puede ayudar a identificar las necesidades específicas de cada comunidad y orientar la implementación de programas educativos efectivos.

## CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos en este estudio, podemos concluir que la falta de preparación previa y la poca dedicación al estudio son factores que afectan significativamente el rendimiento académico de los estudiantes de agronomía en los municipios de Bayamo y Jiguaní. Se ha observado que la falta de preparación previa es mayor en Jiguaní, mientras que la poca dedicación al estudio es más prevalente en Bayamo.

Es importante destacar la necesidad de implementar estrategias educativas específicas en cada municipio para abordar estas problemáticas y promover un mayor compromiso y dedicación por parte de los estudiantes hacia sus estudios. Además, es fundamental investigar las causas subyacentes de estas diferencias entre los municipios y desarrollar programas de intervención adecuados para mejorar la calidad de la educación preuniversitaria y universitaria en la región.

Una limitación importante de este estudio es la falta de profundidad en el análisis de las causas de la falta de preparación previa y la poca dedicación al estudio en los estudiantes, así como en la evaluación de otros posibles factores que puedan influir en el rendimiento académico. Además, la muestra utilizada para este estudio podría no ser representativa de la población estudiantil en su totalidad, lo que limita la generalización de los resultados.

Para futuras investigaciones, sería relevante realizar un análisis más detallado de las causas subyacentes de la falta de preparación previa y la poca dedicación al estudio en los estudiantes de agronomía en los municipios de Bayamo y Jiguaní. Asimismo, sería útil investigar la eficacia de posibles intervenciones educativas para abordar estas problemáticas y mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

Además, sería interesante explorar el impacto de otros posibles factores, como el apoyo familiar, el entorno socioeconómico y las condiciones de estudio, en el desempeño académico de los estudiantes. Estudios longitudinales que sigan a los estudiantes a lo largo de su carrera universitaria podrían proporcionar información valiosa sobre la evolución de estas problemáticas y sus consecuencias a largo plazo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ausubel, D. P. (2000). *The acquisition and retention of knowledge: A cognitive view*. Kluwer Academic Publishers.
- Barrantes, M. M., & Romero, M. I. (2019). *Modelo pedagógico multidisciplinar para desarrollar los métodos del pensamiento en los estudiantes del primer ciclo de Ingeniería Agrícola*. (Tesis Doctoral). Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.
- Bruner, J. (1980). Investigación sobre el desarrollo cognitivo. Pablo del Río.
- Castillo, N. J., Giraldo, D. S., & Zapata, A. Z. G. (2020). Aprendizaje por descubrimiento: Método alternativo en la enseñanza de la física. *Scientia Et Technica*, 25(4), 569-575.
- Castillo, Y., & Miranda, I. (2014). COMPAPROP: Sistema para comparación de proporciones múltiples. *Revista Protección Vegetal*, 29(3).
- Cenas, F. Y., Castro, W., Murga, C. E., & Minez, Y. Z. (2022). Las TIC herramienta metodológica en el aprendizaje de las matemáticas en Ingenierías: Una revisión sistemática. *EDUCATECONCIENCIA*, 30(36), 196-219.
- Kindelán, G., Jarrosay, E., & Turro, G. (2021). Problemas relacionados con el perfil del ingeniero agrónomo donde se aplique el cálculo diferencial. *EduSol*, 21.(Núm. Esp.), 45-57.
- López, N. A., Álzate, L. F., Echeverri, M., & Domínguez, A. L. (2021). Práctica pedagógica y motivación desde el aprendizaje situado. *Revista Tesis Psicológica*, 16(1), 178-201.
- Mantilla, C. E., Lindao, V. A., Barba, R. G., & Álvarez, P. I. (2023). *Solución a problemas de ingeniería agronómica integrando modelos matemáticos con funciones elementales reales y análisis visual con herramientas software* (1a ed.). Puerto Madero Editorial Académica.
- Martin, J. C., Mena, J. L., & Valcárcel, N. (2018). Formación de habilidades experimentales de la Física en estudiantes de Agronomía. *Mérida. Revista de Educación*, 16(2), 204-221.
- Martínez, J. M., Barona, J., Chamarro, H. E., & López, J. R. (2019). Geo-gebra como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática, y su incidencia en el rendimiento académico en los estudiantes de la carrera de ingeniería agronómica. *Explorador Digital*, 3(3.1), 204-223.
- Moreira, M. A. (2021). Predisposición para un aprendizaje significativo de la física: Intencionalidad, motivación, interés, autoeficacia, autorregulación y aprendizaje personalizado. *Revista de enseñanza de la física*, 33(1), 101-110.
- Moreno, J. E., Chiecher, A., & Paoloni, P. (2019). Los estudiantes universitarios y sus metas académicas. Implicancias en el logro y retraso de los estudios. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, 30(59), 48-173.
- Pérez, A. I., & Soto, E. (2021). Aprender Juntos a Vivir y Explorar la Complejidad. Nuevos Marcos Pedagógicos de Interpretación y Acción. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 19(4), 13-29.
- Torelli, A. C. (2022). *Una propuesta didáctica centrada en la participación y el aprendizaje colaborativo para la enseñanza del concepto de derivada en la carrera de Ingeniería Agronómica de la Universidad Nacional de Luján*. (Tesis de Maestría). Universidad Nacional del Comahue.
- Vera, R., Maldonado, K., Cornejo, R., Sánchez, B. D., & Lagos, J. C. (2022). Herramientas matemáticas aplicadas a la ingeniería agropecuaria. *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas*, 15(4), 90-100.
- Vivas, R. J., Cabanilla, E., & Vivas, W. H. (2019). Relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico del estudiantado de la carrera de Ingeniería Agronómica de la Universidad Central del Ecuador. *Revista Educación*, 43(1).
- Wald, A. (1943). Tests of statistical hypotheses concerning several parameters when the number of observations is large, Trans. *In Am. Math. Soc.*, 54, 426-482.
- Zaratoga, J., Memije, N. Y., & Ventura, P. E. (2023). Factores que inciden en la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en universitarios de Ciencias Económicas. *Mérida. Revista de Educación*, 21(4).

# NORMAS PARA AUTORES

En la revista solo se aceptarán trabajos resultados de investigaciones educativas no publicados y que no estén comprometidos con otras publicaciones seriadas. El idioma de publicación será el español; se aceptarán artículos en inglés y portugués si uno de los autores procede de un país en el que se habla esa lengua, o si han sido traducidos por un traductor profesional.

Los tipos de contribuciones que aceptará son: Artículos científicos resultados de investigaciones educativas, ensayos con enfoque reflexivo y crítico, reseñas y revisiones bibliográficas.

Las contribuciones podrán escribirse en Microsoft Office Word (".doc" o ".docx"), empleando letra Verdana, 10 puntos, interlineado sencillo. La hoja tendrá las dimensiones 21,59 cm x 27,94 cm (formato carta). Los márgenes superior e inferior serán a 2,5 cm y se dejará 2 cm para el derecho e izquierdo.

## Estructura de los manuscritos

Las contribuciones enviadas a la redacción de la revista tendrán la siguiente estructura:

- Extensión entre 15 y 20 páginas.
- Título en español e inglés (15 palabras como máximo).
- Nombre (completo) y apellidos de cada uno de los autores unidos a partir de un guión para el caso de autores que tengan dos apellidos. Se recomienda que en el nombre científico se supriman los caracteres especiales del español y otras lenguas (tildes, ñ, ç...) para estandarizarlo conforme a los parámetros de la lengua franca (inglés) y ser indexados correctamente en las bases de datos internacionales. En el caso de que los autores tengan dos apellidos deben unirse a partir de un guión.
- Correo electrónico, identificador ORCID e Institución. Los autores que carezcan de ORCID deben registrarse en <https://orcid.org/register>
- Resumen en español y en inglés (no excederá las 200 palabras) y palabras clave (de tres a diez en español e inglés).
- Introducción; Materiales y métodos; Resultados y discusión, para artículos de investigación. El resto de las contribuciones tendrá en vez de estos dos apartados Metodología y Desarrollo. Seguidamente, Conclusiones, nunca enumeradas; y Referencias bibliográficas. En caso de tener Anexos se incluirán al final del documento.

Otros aspectos formales

- Las páginas se enumerarán en la esquina inferior derecha.
- Las tablas serán enumeradas según su orden de aparición de manera consecutiva y su título se colocará en la parte superior.
- Las figuras no excederán los 100 Kb, ni tendrán un ancho superior a los 10 cm. Serán entregadas en carpeta aparte en formato de imagen: .jpg o .png. En el texto deberán ser enumeradas, según su orden y su nombre se colocará en la parte inferior.
- Las siglas acompañarán al texto que la definen la primera vez, entre paréntesis y no se conjugarán en plural.
- Las notas se localizarán al pie de página y estarán enumeradas con números arábigos. Tendrán una extensión de hasta 60 palabras.
- Los anexos respaldarán ideas planteadas en el trabajo y serán mencionados en el texto de la manera: ver anexo 1 ó (anexo 1).

## Citas y Referencias bibliográficas

Las citas y referencias bibliográficas se ajustarán al estilo de la Asociación Americana de Psicología (APA), 7ma edición, 2019. La veracidad de las citas y referencias bibliográficas será responsabilidad del autor o autores del artículo. Se deben utilizar hasta 25 fuentes y que sean de los últimos cinco años, con excepción de los clásicos. En el caso de fuentes que sean artículos científicos se deben utilizar, preferentemente, aquellas que provengan de revistas científicas indexadas en SciELO y SCOPUS.

En el texto las citas se señalarán de la forma: Apellido (año), si la oración incluye el (los) apellido (s) del (de los) autor (es). Si no se incluyen estos datos se utilizará la variante: (Apellido, año). Solo se incluirá el número de página en las citas textuales. Se mencionarán al final del artículo solo las citadas en el texto, ordenadas alfabéticamente con sangría francesa.

