

LA NEUROEDUCACIÓN EN LA FORMACIÓN DOCENTE DE EDUCACIÓN INICIAL
NEUROEDUCATION IN TEACHER TRAINING FOR EARLY CHILDHOOD EDUCATION

Autores: ¹Adriana Lourdes Robles Altamirano, ²Ana Loyda Robles Altamirano y ³Sebastián Andrés Delgado Robles.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2610-7394>

²ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0001-5933-0854>

³ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-9195-6237>

¹E-mail de contacto: aroblesa@unemi.edu.ec

²E-mail de contacto: aroblesa@unemi.edu.ec

³E-mail de contacto: [delgadSeb2001.sadr@gmail](mailto:delgadSeb2001.sadr@gmail.com)

Afiliación: ^{1*}Universidad Estatal de Milagro, (Ecuador). ^{3*}Autor Independiente, (Ecuador).

Artículo recibido: 16 de Julio del 2026.

Artículo revisado: 18 de Julio del 2026.

Artículo aprobado: 18 de Julio del 2026.

¹Doctora en Educación, egresada de la Universidad Mayor de San Marcos, (Perú). Docente Universidad Estatal de Milagro 45 años de servicio laboral.

²Mgs. En Gerencia Educativa, egresada de la Universidad Estatal de Milagro, (Ecuador). Docente Universidad Estatal de Milagro 28 años de servicio laboral.

³Psicólogo clínico, egresado de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, (Ecuador). Mgs en Neuropsicología del Aprendizaje, egresado de la Universidad Casa Grande Guayaquil, (Ecuador).

Resumen

En las últimas décadas, la neuroeducación ha adquirido importancia por considerarse una orientación que compone aportes de la neurociencia, la psicología y la pedagogía con la finalidad de mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en todos los niveles educativos. En este sentido, el estudio se planteó como objetivo central analizar la integración de la neuroeducación en la formación inicial de docentes de Educación Inicial en la provincia de Santa Elena, Ecuador. Se utilizó como metodología un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo, se aplicó de un cuestionario, mediante la técnica de la encuesta con cinco alternativas a través de la herramienta Google Forms a 91 estudiantes de la de la Carrera de Educación Inicial en la modalidad virtual. Los resultados demuestran que la mayoría de los encuestados reconocieron haber recibido durante su formación desarrollo de competencias socioemocionales y articulación entre teoría neurocientífica y práctica docente. De igual manera valoran su fortalecimiento en la práctica educativa. También se pudo constatar que aún existen brechas conceptuales y metodológicas en la transmisión del conocimiento hacia la planificación didáctica. Se concluye que se hace necesario la institucionalización curricular transversal y la

ejecución de actualización.
Palabras clave: Neuroeducación, Formación, Docente, Competencias, Educación inicial.

Abstract

In recent decades, neuroeducation has gained importance as an approach that integrates contributions from neuroscience, psychology, and pedagogy to improve teaching and learning processes at all educational levels. In this context, this study aimed to analyze the integration of neuroeducation into the initial teacher training for Early Childhood Education in the province of Santa Elena, Ecuador. A descriptive quantitative approach was used, employing a questionnaire with five response options administered via Google Forms to 91 students enrolled in the online Early Childhood Education program. The results show that the majority of respondents acknowledged receiving training in socio-emotional skills and the integration of neuroscientific theory with teaching practice during their training. They also valued its strengthening in their educational practice. However, the study also revealed that conceptual and methodological gaps remain in the transmission of knowledge to lesson

planning. It is concluded that cross-curricular institutionalization and the implementation of updates are necessary

Keywords: Neuroeducation, Training, Teacher, Competencies, Early childhood education.

Sumario

Nas últimas décadas, a neuroeducação tem adquirido relevância por ser considerada uma abordagem que integra contribuições da neurociência, da psicologia e da pedagogia com a finalidade de melhorar os processos de ensino e aprendizagem em todos os níveis educacionais. Nesse contexto, o estudo teve como objetivo principal analisar a integração da neuroeducação na formação inicial de professores da Educação Infantil na província de Santa Elena, Equador. Como metodologia, utilizou-se uma abordagem quantitativa de caráter descritivo. Foi aplicado um questionário por meio da técnica de levantamento (survey), com cinco alternativas de resposta, utilizando a ferramenta Google Forms, a 91 estudantes do curso de Educação Infantil na modalidade virtual. Os resultados demonstram que a maioria dos participantes reconheceu ter recebido, durante sua formação, desenvolvimento de competências socioemocionais e articulação entre a teoria neurocientífica e a prática docente. Da la misma forma, valorizaran o fortalecimento dessas competências em sua prática educativa. Também foi possível constatar que ainda existem lacunas conceituais e metodológicas na transferência do conhecimento para o planejamento didático. Conclui-se que é necessária a institucionalização transversal da neuroeducação no currículo, bem como a implementação de processos permanentes de atualização e formação docente.

Palavras-chave: Neuroeducação, Formação, Docente, Competências, Educação infantil

Introducción

A nivel mundial la neuroeducación toma fuerza en la formación docente de educación inicial por considerarse un enfoque centrado en los aportes de la neurociencia, la psicología y la pedagogía, debido a la necesidad que los docentes en

proceso de formación alcancen conocimientos científicos básicos sobre el funcionamiento cerebral, para hacer aplicados su práctica pedagógica (Jolles 2021, p. 6). Desde esta perspectiva, es relevante mencionar la importancia que tiene la neuroeducación como campo interdisciplinario que busca vincular evidencia científica sobre cómo el cerebro aprende con toma de decisiones educativas, evadiendo recetas simples y promoviendo prácticas pedagógicas creativas e innovadoras que generan aprendizajes significativos en el individuo. Al respecto Torrijos et al. (2021), afirman que incorporar la neuroeducación en la formación docente de manera rigurosa, ayuda a los docentes adquirir conocimientos sobre el cerebro, y desarrollar una actitud crítica que les permita convertir evidencias científicas en prácticas pedagógicas contextualizadas y éticamente responsables. Se entiende en el postulado del autor que las universidades que forman docentes para ejercer funciones en Educación Inicial deberían incorporar la neuroeducación como un marco de referencia que aporte a las competencias clínicas a desarrollar en los perfiles de egreso y a la inserción en políticas de desarrollo profesional.

Desde esta perspectiva se hace necesario indagar sobre la problemática a nivel de Latinoamérica, en un estudio realizado por Gleichgerrcht et al. (2015) se menciona que los docentes latinoamericanos tienen ideas erróneas sobre la neuroeducación, referente a su estructura y funcionamiento en el campo pedagógico, lo que acrecienta el riesgo de aplicar estrategias sin conocimientos suficiente o descontextualizadas. El Ecuador como país Latinoamericano no escapa de la problemática estudiada, en dos posibles vertientes como son la enseñanza de la neuroeducación en la formación inicial docente y formación insuficiente para traducir a decisiones didácticas En cuanto a las vertientes

en un estudio realizado en España por Medina (2025), sobre las Neurociencias en la Formación Inicial de Docentes en las Carreras de Educación Infantil, Primaria y Especial en Ecuador, pudo constatar a través de la entrevista que en los planes de estudios en las carreras de educación de la Universidad Nacional de Educación de Ecuador (UNAE), tienen asignaturas que estudian el cerebro, su funcionamiento y su relación con el aprendizaje, sin embargo el componente curricular es limitado y con pocas implicaciones en la educación como en la práctica pedagógica docente.

Otras conclusiones del estudio se refieren a la problemática de la investigación como es predominio de conocimiento pedagógico, escasez de conocimiento disciplinar y didáctico del contenido, poca formación neurocientífica, desconocimiento de los principales fundamentos de las neurociencias y no saben cómo aplicarlas a la educación, En la investigación se menciona la necesidad de diseñar implementar y evaluar programas de formación continua para docentes en ejercicio, con la finalidad de fortalecer saberes neuroeducativos con apoyo en metodologías activas como el aprendizaje por indagación. En el contexto de Santa Elena, se puede evidencia según estudio realizado en la Universidad Estatal Península de Santa Elena (UPSE) por Perero y Pezo (2024), quienes plantearon que existe la necesidad de consolidar la neuroeducación/neuro didáctica como componente formativo, además del reto formativo permanente para que los docentes en formación cuenten con bases científicas y criterios pedagógicos para seleccionar estrategias válidas y evitar neuromitos. Atendiendo las premisas mencionadas, el estudio reviste importancia en lo social dado que busca contribuir y fortalecer la calidad educativa, en cuanto a la formación docentes de educación inicial en principios neuroeducativos, los cuales

facilitaría a los futuros educadores comprender los procesos de aprendizaje infantil y de esa manera iniciar prácticas pedagógicas innovadoras, empáticas y acordes al desarrollo integral del estudiante. También, pretende brindar conocimientos que favorezca la construcción de sociedades equitativas desde las primeras etapas del sistema educativo. Desde la orientación teórica, la investigación apoya el fortalecimiento conceptual que resguarda la neuroeducación en la formación docente de Educación Inicial.

El estudio busca analizar y sistematizar los aportes de la neuroeducación como un enfoque formativo a para ofrecer una base conceptual para futuras investigaciones en el campo de la formación docente. Desde el punto de vista científico, el estudio contribuye con evidencia empírica sobre el nivel de afiliación de la neuroeducación en la formación docente de Educación Inicial, al describir y analizar la problemática poco explorada en contextos ecuatoriano y, específicamente, en la provincia de Santa Elena. En lo metodológico, el estudio puede servir como referente para el diseño de instrumentos, dimensiones e indicadores relacionados con la neuroeducación, facilitando su replicabilidad en otros contextos educativos. Asimismo, los resultados obtenidos aportarían hallazgos científicos para la práctica educativa, el diseño curricular y la formulación de estrategias de mejora en los programas de formación docente. Visualizando la panorámica del estudio surgen inquietudes o interrogantes que pudieran tener respuestas en la investigación como ¿Qué nivel de conocimientos neuroeducativos tiene los docentes en formación de Educación Inicial en la provincia de Santa Elena? ¿Cómo incorporar los principios de la neuroeducación en los procesos formativos de los docentes de Educación Inicial? ¿Cómo perciben los docentes en formación Inicial la

importancia de la neuroeducación para su desempeño pedagógico en Educación Inicial? ¿Cuáles son los fundamentos teóricos que sustentan la neuroeducación en la formación docente de Educación Inicial? Sin embargo, el estudio está centrado en una interrogante principal como es ¿De qué manera se puede integrar la neuroeducación en los procesos formativos para el fortalecimiento de la práctica pedagógica en el contexto educativo de la provincia de Santa Elena, Ecuador? Desde la perspectiva de la problemática la investigación se plantea como general analizar la neuroeducación en la formación docente de Educación Inicial, en los procesos formativos para el fortalecimiento de la práctica pedagógica en el contexto educativo de la provincia de Santa Elena, Ecuador.

De igual manera describir los fundamentos teóricos de la neuroeducación y su relación con la formación docente en Educación Inicial, a partir de la literatura científica especializada. Identificar el nivel de conocimientos neuroeducativos presentes en la formación de los docentes de Educación Inicial en la provincia de Santa Elena. Caracterizar las prácticas formativas vinculadas a la neuroeducación que se desarrollan en los programas de formación docente de Educación Inicial. Proponer lineamientos orientados al fortalecimiento de la neuroeducación en la formación docente de Educación Inicial, en función de los resultados obtenidos. Como sustento teórico, se mencionan investigaciones previas internacionales, nacionales relacionadas con las variables en estudio. Al respecto se cita la investigación realizada en España por Martínez et al. (2018), titulada neuroeducación: aportaciones de la neurociencia a las competencias curriculares y se plantearon efectuar una exploración de los resultados de la neurociencia que permite ayudar a mejorar el currículo educativo nacional en las

competencias en la formación docente a nivel universitarias y al proceso de enseñanza-aprendizaje en las instituciones educativas. En cuanto a la metodología aplicaron la búsqueda bibliográfica y revisaron los resúmenes de cada uno de los artículos para obtener los aportes y hallazgo relevantes para la investigación. Los resultados que obtuvieron mostraron las técnicas neuropsicológicas como herramienta de localización de la evaluación y mediaciones basadas en las tecnológicas. Concluyeron que incluir en la transversalidad la neurociencia en las aulas permite mejorar los procesos de aprendizaje.

Otro estudio internacional seleccionado fue el realizado en Paraguay por Cabrera et al. (2025), titulada neuroeducación en el Nivel de educación Inicial: Perspectivas docentes sobre su aplicación en el desarrollo integral infantil. quienes plantearon el objetivo analizar las perspectivas de las docentes de Educación Inicial respecto a la aplicación de los principios de la neuroeducación en el aula, considerando su influencia en el desarrollo integral infantil. La metodología se focalizó con un enfoque cualitativo, porque utilizaron como instrumento unas entrevistas semiestructuradas, para una población de educadores del Centro de Educación Inicial Aurora Vallejo Arrieta. Como resultado pudieron evidenciar que los docentes reconocieron que a través de la neuroeducación se pueden aplicar estrategias como el juego libre, estimulación sensorial y enseñanza emocional. Concluyeron que la incorporación de la neuroeducación en educación inicial demanda políticas públicas vinculadas. En cuanto a las investigaciones nacionales, se menciona la realizada en la provincia de Santa Elena Ecuador por Perero y Pezo (2024), sobre la Neuro didáctica en la Praxis Docente de la Carrera Educación Inicial, formularon como objetivo determinar la influencia que tiene la

neurodidáctica en la práctica docente de la carrera de educación inicial. La metodología empleada fue de tipo cualitativa; con un paradigma constructivista; descriptiva; y un método que utilizaron fue el fenomenológico. La población estudiada estuvo representada por 21 docentes de la carrera de Educación Inicial, a quienes se les aplicó una entrevista y un cuestionario como instrumento mediante la técnica de la encuesta. Concluyeron que la neurodidáctica influye de manera positiva en la praxis docente de aquellos que la conocen y aplican, logrando clases participativas y representativas, mientras que, a los sujetos que no eran familiarizados con la definición, movió el interés por saber que el enfoque brinda a los docentes en formación amplia gama de estrategias neurodidáctica para adaptarlas al según las necesidades de los estudiantes.

Se referencia el trabajo realizado en la península de Santa Elena Ecuador, por Quinde et al. (2024), quienes investigaron sobre el neuro aprendizaje en la Formación del Estudiante de Educación Inicial y se propusieron el objetivo general determinar el estudio del neuroaprendizaje como fortalecimiento de la Carrera de Educación Inicial. Fue un estudio mixto el método fue fenomenológico, los instrumentos que aplicaron fueron la encuesta para los 208 estudiantes de la carrera y una entrevista semiestructurada a los docentes. Concluyeron que la importancia de considerar el neuroaprendizaje en la formación de los docentes, puesto que les facilita estrategias para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para abordar los compendios teóricos de la neuroeducación, es importante mencionar que se considera un enfoque interdisciplinario porque se retroalimenta las contribuciones de la neurociencia, la psicología cognitiva y la pedagogía, para estudiar los mecanismos cerebrales comprometidos en el aprendizaje y

maneja la evidencia científica para diseñar prácticas educativas que favorezcan el desarrollo cognitivo, emocional y social del estudiante. Al respecto Mora (2013), afirma que la neuroeducación se encarga de estudiar los procesos biológicos que respaldan el proceso de aprendizaje y enfatiza que la emoción es un elemento esencial para aprender. Para (Bueno 2025, p. 5), consiste en aplicar el conocimiento sobre la labor cerebral a la práctica educativa con la finalidad de optimizar los procesos de enseñanza y desarrollo integral del estudiante. Asimismo (Immordino 2016, p. 10), sostiene que el sistema educativo debe considerar la dimensión emocional del cerebro, porque no existe aprendizaje sin implicación afectiva.

Es relevante mencionar cuales son los componentes de la Neuroeducación y su relación con la formación docente en Educación Inicial. Según Kandel (2001), la plasticidad cerebral, es uno de los fundamentos de la neuroeducación y la define como la capacidad del cerebro para modificar la estructura y funcional a partir de la experiencia significativa. Hace mención que, en la primera infancia, esta plasticidad es elevada, lo que convierte a la Educación Inicial en una etapa crítica para el desarrollo cognitivo y socioemocional. Asimismo, Guadamuz et al. (2022), en su investigación explican que, en la formación docente, este fundamento implica preparar al educador para diseñar experiencias y estrategias significativas que estimulen conexiones neuronales saludables en edades tempranas. Según Mora (2013) la neurocientífica tiene evidencias que demuestran que emoción y cognición son procesos inseparables. En Educación Inicial, el clima afectivo del aula influye directamente en la consolidación del aprendizaje. También afirma que solo se puede aprender aquello que se ama, enfatizando el papel motivador de la emoción. Por su parte, Immordino (2016), sostiene que el aprendizaje

requiere implicación emocional. Por tanto, la formación docente debe incluir competencias socioemocionales y estrategias de educación emocional. El aprendizaje requiere procesos de atención selectiva, memoria de trabajo y autorregulación, funciones asociadas principalmente a la corteza prefrontal. Dehaene (2020), propone cuatro pilares del aprendizaje: atención, compromiso activo, retroalimentación y consolidación. Asimismo, Adele Diamond (2013), destaca la importancia de las funciones ejecutivas en el éxito académico. En la formación docente, esto implica capacitar a los docentes para estructurar actividades que favorezcan la autorregulación y el control inhibitorio en niños/as pequeños.

Desde la psicología del desarrollo, el aprendizaje se construye en interacción con el entorno. Vygotsky (1978), planteó que el desarrollo cognitivo ocurre en la interacción social. La neuroeducación complementa esta visión al explicar los correlatos cerebrales de dichas interacciones. Para la formación docente en Educación Inicial, esto significa incorporar estrategias constructivas juego guiado y mediación formativa. Desde este aspecto, la neuroeducación contribuye a la formación docente, perspicacia científica del desarrollo cerebral temprano, diseño de ambientes emocional seguros, estrategias didácticas apoyadas en evidencia, competencias socioemocionales del docente, atención a los estilos de aprendizaje. En consecuencia, formar docentes en neuroeducación fortalece la práctica pedagógica y contribuye al desarrollo integral del niño desde los primeros años. Para poder indagar sobre los niveles de conocimiento neuroeducativos en la formación de los docentes, es importante estar consciente que es el proceso mediante el cual los educadores obtienen competencias didácticas y disciplinarias para su ejercicio profesional. El proceso de enseñanza

aprendizaje en el aula de las instituciones educativas se refiere a la metodologías y estrategias que permita facilitar la adquisición de conocimientos y habilidades en los estudiantes.

En una investigación realizada por Chavez (2025), sobre aplicación de la neuroeducación en la formación de docentes para mejorar la enseñanza en el aula, pudieron demostrar de manera cuantitativa mediante la evaluación de 350 docentes, que existe variación en el nivel de conocimientos neuroeducativos, con una proporción mayoritaria en niveles intermedios, pero aún con un porcentaje considerable con conocimientos limitados, los resultados fueron: un 51,4 % de los docentes presentaron un nivel de conocimiento en neuroeducación. 34,3 % alcanzaron un nivel alto y 14,3 % presentaron un nivel bajo de conocimiento. afirmó que pudieron observar la existencia de formación neuroeducativo en los docentes analizados, con conocimientos limitados en el área. Esto muestra la necesidad de fortificar los programas de capacitación docente en neuroeducación y garantizar mayor ejecución de estrategias asentadas en principios neurocientíficos en el aula.

En un estudio realizado por Finja y Jürgen (2019), se observó que los conceptos científicos pueden aumentar con la formación, pero la creencia en neuromitos puede persistir, lo que refuerza la necesidad de intervenciones específicas en los programas universitarios. Así mismo encontraron evidencias de que cursar asignaturas (psicología educativa con contenidos relevantes) puede mejorar la alfabetización neurocientífica en docentes en formación. Otro estudio consultado y analizado fue el realizado por Cui y Zhang (2021), Formación en Neurociencia Educativa para la Construcción de Conocimiento de Contenidos Tecnológicos Pedagógicos Docentes, lograron verifica que los

programas de formación de Neuroeducación pueden promover la comprensión de los profesores del conocimiento relacionado con la tecnología pedagógica. Desde este contexto, cabe resaltar que las prácticas formativas vinculadas a la neuroeducación en las universidades evidencian un proceso de transición desde modelos tradicionales de formación docente hacia enfoques fundamentados en la evidencia científica sobre el aprendizaje.

Sin embargo, investigaciones empíricas muestran que, los programas ayudan a mejorar los conocimientos conceptuales, permanecen conflictos como permanencia de neuromitos o limitada transmisión de conocimientos científicos a la práctica educativa. Desde una visión formativa, integración de la neuroeducación en universidades representa la oportunidad estratégica para transformar la preparación durante la formación docente. Sin embargo, la ejecución no debe reducirse a la inclusión aislada de comprendidos neurocientíficos, sino debe constituir un eje transversal que articule teoría, práctica y reflexión ética.

Materiales y Métodos

La investigación se desarrolló con un enfoque cuantitativo, porque se analizar la neuroeducación en la formación docente de Educación Inicial, en los procesos formativos para el fortalecimiento de la práctica pedagógica en el contexto educativo de la provincia de Santa Elena, Ecuador, a través de la recolección de datos numéricos y su análisis estadístico. Además, se describieron los hechos tal cual como se presenten Como lo plantea Hernadez Sampieri et al. (2014), cuando afirman que el enfoque cuantitativo se define por la recolección y el análisis de datos numéricos con la intención de comprobar hipótesis y establecer pautas de

comportamiento con procedimientos estadísticos. El tipo de investigación se consideró descriptivas porque se describen los hechos como se presenten, con un diseño no experimental, transversal, puesto que las variables fueron observadas en su contexto natural sin manipulación, y los datos se recolectaron en un único momento temporal, en la provincia de Santa Elena, Ecuador, específicamente en instituciones de formación docente de la Carrera de Educación Inicial sustentado por (Hernadez Sampieri et al. 2014).

En cuanto a la población del estudio, estuvo representada por 90 estudiantes en la modalidad a distancia de la asignatura abordaje pedagógico didáctico y curricular de la carrera de Educación Inicial de la Universidad Estatal de Milagros, los estudiantes seleccionados representaron el 100% muestral, el cual se hizo a través de un muestreo no probabilístico de tipo intencional, seleccionando participantes que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión, estar inscritos en la institución, matriculados en la asignatura y ser de ambos sexos, además tener disposición voluntaria para participar en el estudio. Para obtener la información se aplicó como técnica la encuesta, utilizando el instrumento tipo cuestionario con una escala tipo Likert de cinco alternativas 1 = Totalmente desacuerdo, 2 en desacuerdo, 3 ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4 de acuerdo y 5 totalmente de acuerdo para la recolección de información. El instrumento fue validado mediante el juicio de expertos, por tres especialistas en contenido y metodología, quienes evaluaron la pertinencia, coherencia y claridad de los ítems. De igual manera se aplicó el coeficiente Alfa de Cronbach, para la confiabilidad el cual determinó un valor 0.70 considerado aceptable, lo que permitió evidencia adecuada consistencia interna para ser aplicado.

Resultados y Discusión

Para el análisis de los resultados se tomaron en cuenta las respuestas o datos suministrados por los 91 estudiantes encuestados quienes respondieron el cuestionario, especificados y representados en las figuras obtenidas por la herramienta Google Forms, en el cual se solicitó una pregunta cerrada con respuesta sí o no, y otras por dimensiones como: nivel de conocimientos neuroeducativos, prácticas formativas vinculadas a la neuroeducación y lineamientos para el fortalecimiento.

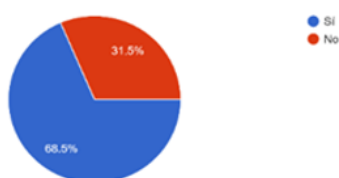


Figura 1. Dimensión: nivel de Conocimientos Neuroeducativos.

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 1, se registra las respuestas obtenidas de 91 estudiantes encuestados, de los cuales 68.5% han recibido formación específica en neuroeducación y un 35,5% respondieron que no, resultados que demuestran que aún existe un porcentaje significativo que desconocen o por lo menos no han recibido dicha información durante su formación como docente, acentuándose la problemática descrita en la investigación. Al respecto Perero y Pezo (2024), plantean que existe la necesidad de consolidar la neuroeducación/neurodidáctica como mecanismo formativo, además del reto formativo permanente para que los docentes en formación cuenten con bases científicas y criterios pedagógicos para seleccionar estrategias válidas y evitar neuromitos. Así como Medina (2025), afirma que los planes de estudios en las carreras de educación tienen asignaturas que estudian el cerebro, su funcionamiento y su relación con el

aprendizaje, sin embargo, el componente curricular es limitado y con pocas implicaciones en la educación como en la práctica pedagógica docente.

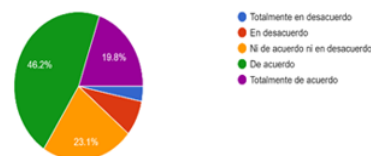


Figura 2. Poseo conocimientos actualizados sobre neuroeducación.

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 2, se puede observar que el 46,2% está de acuerdo que posee conocimientos actualizados sobre neuroeducación, 23.1% se inclinó a estar neutral, el 19.8 totalmente de acuerdo, solo el 10.9% distribuidos en las opciones en desacuerdo y totalmente desacuerdo. Los hallazgos demuestran que en la formación de los docentes se está tomando en cuenta el estudio de la neuroeducación. Como lo sustenta Chavez (2025), quien afirma que la aplicación de la neuroeducación en la formación de docentes para mejorar la enseñanza en el aula existe variación en el nivel de conocimientos neuroeducativos.

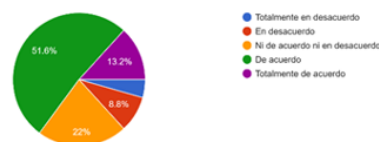


Figura 3. Conozco estrategias pedagógicas basadas en evidencia neurocientífica.

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 3, se visualiza una estimación positiva para las opciones de acuerdo y totalmente de acuerdo con un 64,8%, entre ambas, un 22% con una posición neutral, un 13.2% para las respuestas en desacuerdo y

totalmente desacuerdo. Como se observa en los hallazgos, la mayoría ubicada en el 64,8%, manifestaron conocer estrategias pedagógicas fundamentadas en la neurociencia, lo cual se muestra favorable respecto a la formación o actualización en la neuroeducación. Se puede decir en los estudiantes encuestados reconocen la importancia de integrar fundamentos neurocientíficos en su práctica pedagógica. Desde esta perspectiva formativa, esto puede interpretarse como un avance en la incorporación del enfoque neuroeducativos dentro de los programas académicos o procesos de capacitación docente. Resultados que se sustentan con la posición de Chavez (2025), afirma la necesidad de fortalecer programas de capacitación docente en neuroeducación para garantizar una mayor implementación de estrategias basadas en principios neurocientíficos en el aula.

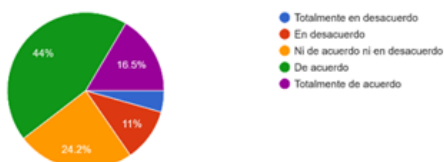


Figura 4. *Comprendo cómo aplicar la neuroeducación en la planificación didáctica.*

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 4, sobre si comprenden cómo aplicar la neuroeducación en la planificación didáctica, al unificar las opciones, se refleja la valoración positiva del 60,5% para acuerdo y totalmente de acuerdo, el 24,2% para la postura neutral y una cantidad negativa del 15,3%, para las respuestas en desacuerdo y totalmente desacuerdo. Los hallazgos revelan que el porcentaje alto de los encuestados demuestran que comprende cómo aplicar la neuroeducación en la planificación didáctica, lo cual manifiesta una percepción

favorable respecto a la transferencia del conocimiento teórico hacia la práctica pedagógica. Desde esta perspectiva la posición de Finja y Jürgen (2019), afirman que los conceptos científicos pueden aumentar con la formación, pero la carencia de contenidos puede persistir, lo que refuerza la necesidad de intervenciones específicas en los programas universitarios, para mejorar la alfabetización neurocientífica en docentes en formación.

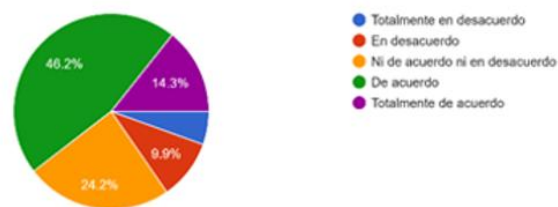


Figura 5. *He recibido capacitación formal en neuroeducación durante mi formación.*

Fuente: Elaboración propia.

La figura 5, referente a si han recibido capacitación formal en neuroeducación durante su formación, revela que un 46,2% están de acuerdo, 14,3% totalmente de acuerdo, 24,2% ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 9,9% en desacuerdo y el 5,5% totalmente en desacuerdo. Al agrupar los resultados se observa que un 60,5% valida las respuestas positivas con directriz favorable para la incorporación del enfoque neuroeducativo en los programas formativos a nivel universitario, el 15,4% posición negativa aunado a los que se muestran neutrales con un 24,2%, resultados que se inclinan hacia la existencia de un grupo que no ha recibido formación en neuroeducación, lo que revela posibles vacíos curriculares. Al respecto Perero y Pezo (2024), plantearon que existe la necesidad de consolidar la neuroeducación/neurodidáctica como componente formativo, además del reto formativo permanente para que los docentes en

formación cuenten con bases científicas y criterios pedagógicos para seleccionar estrategias válidas y evitar neuromitos.

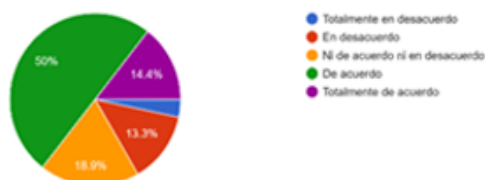


Figura 6. *Tengo conocimientos actualizados sobre neuroeducación.*

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 6, se observa que el 64.4% de los encuestados respondieron que tienen conocimientos actualizados sobre neuroeducación al responder las opciones de acuerdo y totalmente de acuerdo, el 18.9% ni de acuerdo ni en desacuerdo y un total de 16.7%. El resultado demuestra que existe una visión favorable al proceso de actualización profesional en las universidades, porque la neuroeducación se considera un campo dinámico, en constante evolución científica, lo que demanda reajuste continuo. Al colocar la mirada a las respuestas ni de acuerdo ni en desacuerdo, se entiende que tienen conocimiento poco actualizado, podrían tener dudas o limitación sobre el tema.

Asimismo, el 16,7% que manifestaron estar en desacuerdo y totalmente en desacuerdo estar al día con los avances en neuroeducación, lo que puede constituir una brecha formativa importante. Al respecto Chavez (2025), afirma que los docentes presentan un nivel bajo de conocimiento. afirmó que existe una base de formación en neuroeducación dentro del grupo de docentes analizados, con un conocimiento limitado en esta área. Esto puede indicar la necesidad de fortalecer programas de capacitación docente en neuroeducación para

garantizar una mayor implementación de estrategias basadas en principios neurocientíficos en el aula. A continuación, se presenta la Dimensión: Prácticas Formativas Vinculadas a la Neuroeducación.

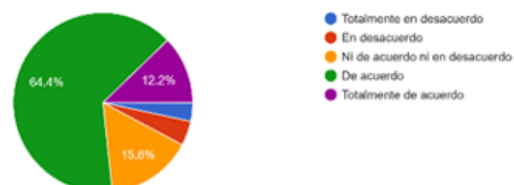


Figura 7. *En mi programa de formación se integran contenidos de neuroeducación.*

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 7, se registran los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los 91 estudiantes, quienes se inclinaron en las opciones de acuerdo y totalmente de acuerdo que en su programa de formación se integran contenidos de neuroeducación con un porcentaje del 76,6%, el 15,6% prefirieron tener una posición neutral y 7,8% respondieron que estaban en desacuerdo y totalmente en desacuerdo. El porcentaje alto revela que la neuroeducación se está tomando en cuenta para la formación de los docentes, sin embargo, los resultados de las otras opciones demuestran la necesidad de integrar, lo que podría estar relacionado con diferencias entre cohortes, menciones o experiencias formativas individuales.

Resultados que se sustenta con el planteamiento de Quinde y Suarez (2024), cuando mencionan la importancia de considerar el neuroaprendizaje en la formación de los futuros educadores, puesto que les proporciona herramientas y estrategias para potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje. En la figura 8, se observa que las respuestas se inclinaron en de acuerdo con el 47,8%, sumado con el 26,7% en totalmente de

acuerdo, que al sumarlo hace 74,5% convirtiéndose en una cantidad alta la cual demuestra que los encuestados percibe que en su programa de formación se desarrollan actividades prácticas vinculadas al funcionamiento cerebral y el aprendizaje, lo cual representa una tendencia altamente favorable, dado que se han manejado contenidos teóricos (como se observó en ítems anteriores), sino también una orientación hacia la aplicación práctica, aspecto fundamental en la formación docente.

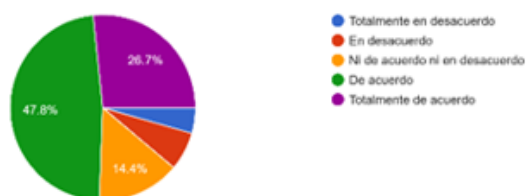


Figura 8. Se desarrollan actividades prácticas relacionadas con el funcionamiento cerebral y el aprendizaje.

Fuente: Elaboración propia.

Al respecto Torrijos et al. (2021), afirman que incorporar la neuroeducación en la formación docente de manera rigurosa, ayuda a los docentes adquirir conocimientos sobre el cerebro, y desarrollar una actitud crítica que les permita convertir evidencias científicas en prácticas pedagógicas contextualizadas y éticamente responsables.

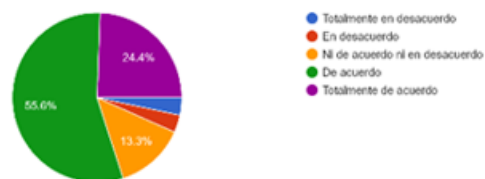


Figura 9. Se promueve el desarrollo de competencias socioemocionales.

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 9, al unificar las respuestas el 80% representa las opciones de acuerdo y totalmente de acuerdo un porcentaje significativo que demuestra que se promueve el desarrollo de competencias socioemocionales, hallazgo que reconocen la relación entre emoción y aprendizaje. La posición neutral se ubica con un 13,3% reflejando poca claridad en los criterios de competencias socioemocionales. El 6,7% en desacuerdo y totalmente desacuerdo refleja un grupo minoritario que no distingue una promoción clara de esta dimensión. Al respecto Immordino (2016), sostiene que el aprendizaje requiere implicación emocional. Por tanto, la formación docente debe incluir competencias socioemocionales y estrategias de educación emocional.

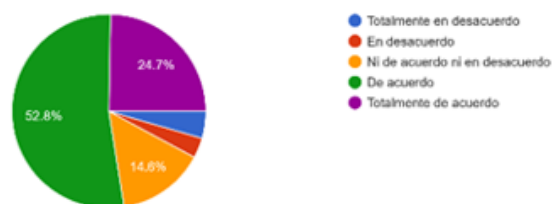


Figura 10. Se utilizan metodologías activas fundamentadas en principios neuroeducativos.

Fuente: Elaboración propia.

La figura 10, se observa que el 52,8%, respondieron estar de acuerdo aunado al totalmente de acuerdo con el 24,7% se utilizan metodologías activas fundamentadas en principios neuroeducativos. El 14,6% tomaron la posición de ni de acuerdo ni en desacuerdo. los resultados permiten interpretar que la dimensión metodológica está consolidada en el programa formativo en la carrera de educación inicial. El 7,9% en desacuerdo y totalmente en desacuerdo representa un grupo minoritario que no percibe una implementación clara de este enfoque metodológico. Al respecto Torrijos et al. (2021), afirman que incorporar la neuroeducación en la formación docente de manera rigurosa, ayuda a

los docentes adquirir conocimientos sobre el cerebro, y desarrollar una actitud crítica que les permita convertir evidencias científicas en prácticas pedagógicas contextualizadas y éticamente responsables.

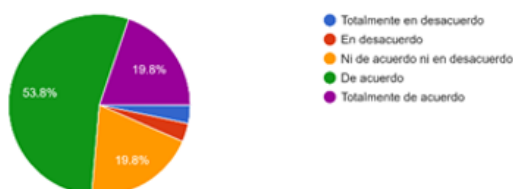


Figura 11. Existe articulación entre teoría neurocientífica y práctica pedagógica.

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 11, los porcentajes de las respuestas demuestran que el 73,6% de los encuestados están de acuerdo y totalmente de acuerdo de que existe articulación entre teoría neurocientífica y práctica pedagógica resultados que permiten aseverar que un grupo significativo observa una integración entre fundamentos científicos del cerebro y su aplicación en el aula. Por otra parte, el 19,8% mantuvo una posición neutral que conlleva reflexionar que requieren claridad conceptual sobre la formación en neuroeducación. También se observa un porcentaje del 6,6% en desacuerdo y totalmente en desacuerdo, quienes representan una minoría que no percibe coherencia entre teoría y práctica, que conlleva a la necesidad de mejorar la formación en neuroeducación a nivel universitaria. Como sustento Torrijos et al. (2021), quienes afirman que incorporar la neuroeducación en la formación docente de manera rigurosa, ayuda a los docentes adquirir conocimientos sobre el cerebro, y desarrollar una actitud crítica que les permita convertir evidencias científicas en prácticas pedagógicas contextualizadas y éticamente responsables. A continuación, se describe la Dimensión:

Lineamientos para el Fortalecimiento. De acuerdo con lo que se refleja en la figura 12, el porcentaje del 83,6% de los estudiantes encuestados consideran necesario fortalecer la formación docente en neuroeducación, lo que representa conciencia sobre la necesidad de profundizar y consolidar la formación en neuroeducación, 9.9% que demuestran manifestaron desconocimiento del tema.

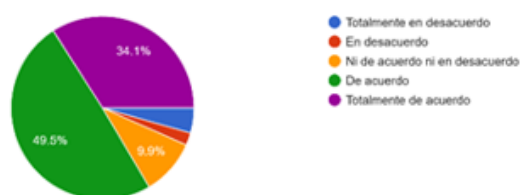


Figura 12. Es necesario fortalecer la formación docente en neuroeducación

Fuente: Elaboración propia.

El valor negativo es de 6,5% para las opciones en desacuerdo y totalmente en desacuerdo. Para sustentar la información obtenida con el cuestionario se menciona a Medina (2025), quien realizó una investigación sobre las Neurociencias en la Formación Inicial de Docentes en las Carreras de Educación Infantil, Primaria y Especial en Ecuador, pudo constatar a través de la entrevista que en los planes de estudios de las carreras de educación de la Universidad Nacional de Educación de Ecuador (UNAE), tienen asignaturas que estudian el cerebro, su funcionamiento y su relación con el aprendizaje, sin embargo el componente curricular es limitado y con pocas implicaciones en la educación como en la práctica pedagógica docente. En la figura 13, la distribución porcentual es el 49,5% están de acuerdo y el 35,2% totalmente de acuerdo con un total del 84,7% estudiantes encuestados consideran que la inclusión de la neuroeducación mejoraría la práctica pedagógica, constituyéndose como uno

de los porcentajes altos de acuerdo en todo el instrumento. Solo el 8,8% se muestra indiferentes o tienen dudas sobre la aplicabilidad práctica real al responder la opción ni de acuerdo ni en desacuerdo.

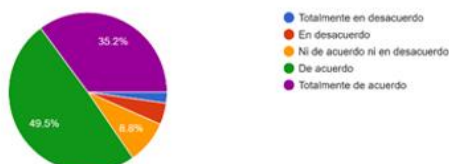


Figura 12. La inclusión de la neuroeducación mejoraría la práctica pedagógica

Fuente: Elaboración propia.

El porcentaje bajo del 6,5% en desacuerdo y totalmente en desacuerdo confirman que la idea de mejorar es compartida. Al respecto Jolles (2021), afirma que la neuroeducación toma fuerza en la formación docente de educación inicial por considerarse un enfoque centrado en los aportes de la neurociencia, la psicología y la pedagogía. Torrijos et al. (2021), afirman que incorporar la neuroeducación en la formación docente de manera rigurosa, ayuda a los docentes adquirir conocimientos sobre el cerebro, y desarrollar una actitud crítica que les permita convertir evidencias científicas en prácticas pedagógicas.

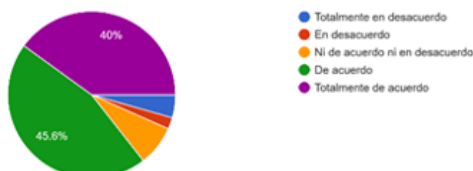


Figura 14. Las universidades deberían incorporar la neuroeducación como eje transversal.

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 14, registrada como las universidades deberían incorporar la neuroeducación como eje transversal, se observa que 77,8%, de los encuestados se inclinaron en responder que estaban totalmente de acuerdo y de acuerdo que la neuroeducación debe implementarse como eje transversal en las universidades, lo cual permite verificar la aceptación de su institucionalización dentro del currículo formativo. Solo un 16,7% en posición neutral podría considerarse que tienen duda sobre la posibilidad la adaptación curricular. El bajo porcentaje de desacuerdo y totalmente desacuerdo con el 5,5% confirma que la propuesta de incorporar la neuroeducación como eje transversal se presenta como amplio respaldo. Los resultados se respaldan con la posición Torrijos et al. (2021), afirman que incorporar la neuroeducación en la formación docente de manera rigurosa, ayuda a los docentes adquirir conocimientos sobre el cerebro, y desarrollar una actitud crítica que les permita convertir evidencias científicas en prácticas pedagógicas contextualizadas y éticamente responsables.

Conclusiones

Después de culminado el proceso de investigación, la revisión bibliográfica y aplicado el instrumento se concluye que: Como respuesta a la pregunta se puede decir que la integración de la neuroeducación debe realizarse de manera sistemática, transversal y práctica, incorporándola como eje curricular en la formación inicial docente, fortaleciendo la articulación entre teoría neurocientífica y planificación didáctica, e implementando programas permanentes de actualización profesional. Es importante destacar que es necesario profundizar la estructura curricular, para hacer énfasis en las experiencias, promover la formación continua apoyada en realidad científica y el desarrollo evidente de

competencias socioemocionales. En cuanto al primer objetivo sobre describir los fundamentos teóricos de la neuroeducación y su relación con la formación docente, se finiquita que la neuroeducación tiene sustento teórico asentado en la integración de la neurociencia, la psicología y la pedagogía. Los resultados demuestran que los estudiantes reconocen su importancia, en la relación emoción–aprendizaje y en la planificación didáctica. Sin embargo, aún se requiere fortalecer la alfabetización neurocientífica para evitar concepciones parciales o superficiales.

El segundo objetivo relacionado con identificar el nivel de conocimientos neuroeducativos presentes en la formación docente, se destaca que el nivel de conocimientos se ubica mayoritariamente en un rango intermedio–alto, con porcentajes superiores al 60% en percepciones positivas. El tercer objetivo, sobre caracterizar las prácticas formativas vinculadas a la neuroeducación, se concluye que los resultados muestran una tendencia favorable en integración de contenidos neuroeducativos, desarrollo de actividades prácticas promoción de competencias socioemocionales y articulación teoría–práctica. Al final se considera que el enfoque neuroeducativo está presente en los programas formativos; a pesar de que su implementación aún no es homogénea ni completamente consolidada en todos los estudiantes.

El cuarto objetivo se refiere proponer lineamientos orientados al fortalecimiento de la neuroeducación, tales como reforzar la formación, actualización permanente, mejorar la práctica pedagógica, incorporar como eje transversal y reconocer su aporte al desarrollo integral del niño. Finalmente, la investigación muestra que la neuroeducación en la provincia de Santa Elena no es un enfoque emergente aislado,

sino es considerada línea formativa en proceso de consolidación. Se sugiere fortalecer la práctica pedagógica, mediante la institucionalización a través del curricular como eje transversal. Integrarse con metodologías activas basadas en evidencia, incorporar evaluación de competencias neurodidáctica, implementar programas de actualización continúa articuladas con el desarrollo socioemocional infantil. En recapitulación, la integración efectiva de la neuroeducación no solo mejora la práctica pedagógica, sino que contribuye al desarrollo integral del niño y al fortalecimiento del perfil profesional del docente de Educación Inicial en la provincia de Santa Elena.

Referencias Bibliográficas

- Cabrera, L., Crow, I., Hernández, E., Guaiña, J., & Vera, W. (2025). Neuroeducación en el nivel inicial: Perspectivas docentes sobre su aplicación en el desarrollo integral infantil. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10143255>
- Chávez, N. (2025). Aplicación de la neuroeducación en la formación de docentes para mejorar la enseñanza en el aula. *Prohominum*. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_artext&pid=S2665-01692025000200239
- Cui, Y., & Zhang, H. (2021). Educational neuroscience training for the development of teachers' technological pedagogical content knowledge. *Frontiers in Psychology, 12*, 792723. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.792723>
- Dehaene, S. (2020). *How we learn: Why brains learn better than any machine... for now*. Viking.
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology, 64*, 135–168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
- Grospietsch, F., & Mayer, J. (2019). Pre-service science teachers' neuroscience literacy:

- Neuromyths and a professional understanding of learning and memory. *Frontiers in Human Neuroscience*, 13, 20.
<https://doi.org/10.3389/fnhum.2019.00020>
- Gleichgerrcht, E., Lira, B., Salvarezza, F., & Campos, A. (2015). Educational neuromyths among teachers in Latin America. *Mind, Brain, and Education*, 9(3), 170–178.
<https://doi.org/10.1111/mbe.12086>
- Guadamuz, J., Miranda, M., & Mora, N. (2022). Actualización sobre neuroplasticidad cerebral. *Revista Médica Sinergia*, 7(8).
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8490695>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación* (6.^a ed.). McGraw-Hill Education.
- Immordino-Yang, M. (2016). *Emotions, learning, and the brain: Exploring the educational implications of affective neuroscience*. W. W. Norton & Company.
- Jolles, J., & Jolles, D. (2021). On neuroeducation: Why and how to improve neuroscientific literacy in educational professionals. *Frontiers in Psychology*, 12, 752151.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.752151>
- Kandel, E. (2001). The molecular biology of memory storage: A dialogue between genes and synapses. *Science*, 294(5544), 1030–1038.
<https://doi.org/10.1126/science.1067020>
- Martínez-González, A., Piqueras, J., Delgado, B., & García-Fernández, J. (2018). Neuroeducación: Aportaciones de la neurociencia a las competencias curriculares. *Publicaciones*, 48(2), 23–34.
<https://revistaseug.ugr.es/index.php/publicaciones/article/view/8331>
- Medina, S. (2025). *Las neurociencias en la formación inicial de docentes en las carreras de educación infantil, primaria y especial en Ecuador*.
<https://roderic.uv.es/items/5a8e6698-4825-4f68-a70f-8a17078cc105/full>
- Mora, F. (2013). *Neuroeducación: Solo se puede aprender aquello que se ama*. Alianza Editorial.
- Perero, G., & Pezo, K. (2024). *La neurodidáctica en la praxis docente de la carrera Educación Inicial* [Trabajo de titulación, Universidad Estatal Península de Santa Elena]. Repositorio Institucional UPSE.
<https://repositorio.upse.edu.ec/items/08a0d9fd-8740-4929-9466-b7be762f1bb0/full>
- Quinde, M., Salazar, E., & Suárez, M. (2024). *El neuroaprendizaje en la formación del estudiante de educación inicial* [Trabajo de titulación, Universidad Estatal Península de Santa Elena]. Repositorio Institucional UPSE.
<https://repositorio.upse.edu.ec/items/caea853e-c496-4988-8855-8eb0ea2f73a0/full>
- Torres, E. (2015). Gestión educativa y su relación con la práctica docente en las instituciones educativas emblemáticas de la ciudad de Puno-2014-Perú. *Comuni@cción*, 6(1), 56–64.
- Torrijos, M., González, S., & Bodoque, A. (2021). La persistencia de los neuromitos en los entornos educativos: Una revisión sistemática. *Frontiers in Psychology*, 11, 591923.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.591923>
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.



Esta obra está bajo una licencia de **Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional**. Copyright © Adriana Lourdes Robles Altamirano, Ana Loyda Robles Altamirano y Sebastián Andrés Delgado Robles.

Declaraciones éticas y editoriales del artículo

Contribución de los autores (Taxonomía CRediT)

Adriana Lourdes Robles Altamirano: conceptualización de la investigación, diseño metodológico, desarrollo del proceso investigativo, análisis formal de los datos, redacción del borrador original del manuscrito, revisión crítica del contenido científico y supervisión general del estudio.

Ana Loyda Robles Altamirano: curación y organización de los datos, participación en la recolección de información, validación de los resultados obtenidos y elaboración de representaciones gráficas y visualización de los datos.

Sebastián Andrés Delgado Robles: provisión de recursos académicos y materiales para el desarrollo del estudio, apoyo en la administración del proyecto investigativo y revisión editorial del manuscrito antes de su publicación.

Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con la investigación presentada, la autoría del manuscrito ni la publicación del presente artículo.

Declaración de financiamiento

La presente investigación no recibió financiamiento específico de agencias públicas, comerciales o de organizaciones sin fines de lucro. En caso de existir financiamiento institucional o externo, este deberá ser declarado explícitamente por los autores en esta sección.

Declaración del editor

El editor responsable certifica que el proceso editorial del presente artículo se desarrolló conforme a los principios de integridad científica, transparencia y buenas prácticas editoriales. El manuscrito fue sometido a un proceso de evaluación mediante revisión por pares doble ciego, garantizando la confidencialidad de la identidad de los autores y revisores durante todo el proceso de dictamen académico. Asimismo, el editor declara que el artículo cumple con los criterios científicos, metodológicos y éticos establecidos por la revista.

Declaración de los revisores

Los revisores externos que participaron en la evaluación del presente manuscrito declaran haber realizado el proceso de revisión de manera objetiva, independiente y confidencial. Asimismo, manifiestan que no mantienen conflictos de interés con los autores ni con la investigación evaluada, y que sus observaciones y recomendaciones se fundamentan exclusivamente en criterios científicos, metodológicos y académicos.

Declaración ética de la investigación

Los autores declaran que la investigación se desarrolló respetando los principios éticos de la investigación científica, garantizando la confidencialidad de los datos y el respeto a los participantes del estudio. En los casos en que la investigación involucre seres humanos, los procedimientos deben ajustarse a los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki y a las normativas institucionales correspondientes.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial

Los autores declaran que el uso de herramientas de inteligencia artificial, en caso de haberse utilizado durante el proceso de investigación o redacción del manuscrito, se realizó únicamente como apoyo técnico para mejorar la claridad del lenguaje o el análisis de información, manteniendo siempre la responsabilidad intelectual sobre el contenido del artículo. Las herramientas de inteligencia artificial no fueron utilizadas como autoras del manuscrito ni sustituyen la responsabilidad académica de los investigadores.

Disponibilidad de datos

Los datos que respaldan los resultados de esta investigación estarán disponibles previa solicitud razonable al autor de correspondencia, respetando las normas éticas y de confidencialidad establecidas por la investigación.

