

Definición de Estrategia Neuroeducativa para la enseñanza de la Investigación

Jorge Escobar-Barrios^{1*}

<https://orcid.org/0009-0003-7203-6459>

María Aurelia Lazo-Pérez²

<https://orcid.org/0000-0002-8291-6949>

Miday Columbié-Pileta³

<https://orcid.org/0000-0003-3812-4239>

Julio Castillo-Martínez⁴

<https://orcid.org/0000-0002-8328-5982>

Lina Jaqueline Castillo-Plascencia⁵

<http://orcid.org/0009-0001-9698-853x>

Carlos Rafael Araujo-Inastrilla⁶

<https://orcid.org/0000-0001-9441-1721>

Acceso abierto

Recibido: 28/12/2025

Aceptado: 26/01/2026

Publicado: 28/01/2026

Correspondencia

* jmescobar@udv.edu.gt

RESUMEN

Introducción: La necesidad de comprender el significado de la neuroeducación es relevante para entender los procesos de enseñanza y aprendizaje. **Objetivo:** Definir la estrategia neuroeducativa para la enseñanza de la investigación en los estudiantes de medicina. **Método:** Estudio cualitativo de tipo documental mediante revisión de literatura científica publicada en los últimos 5 años. Se utilizó el método inductivo-deductivo para su descripción. Se consultaron bases de datos como Scopus, Scielo, PubMed, Dialnet y Google académico como motor de búsqueda principal. Se utilizaron conectores booleanos y palabras clave como técnicas de búsqueda avanzada, apoyados de Inteligencia Artificial para identificar documentos específicos relacionados con el tema. **Resultados:** La sistematización realizada permitió identificar que el enfoque Neuroeducativo es esencial para la comprensión del proceso de aprendizaje a nivel físico, cerebral y emocional. Este tiene por objetivo entender cómo el cerebro reacciona ante estímulos percibidos por el sistema nervioso, su respuesta a las reacciones de estrés, las motivaciones para realizar acciones, y el alcance de la memoria para aplicar los contenidos aprendidos en la vida real. Se realizaron definiciones de nudos críticos importantes para la investigación, sustentados en fundamentos científicos sobre el funcionamiento del cerebro de manera estructurada y evaluable. **Conclusiones:** El análisis de la literatura permitió identificar regularidades con el fin de definir tres constructos teóricos para la presente investigación. Así quedó definido el neuroaprendizaje, estrategia neuroeducativa y estrategia neuroeducativa para la investigación.

Palabras clave: Neurociencia, Neuroeducación, Estrategias de educación, Neuroaprendizaje, Neuroplasticidad, Investigación.

¹Ingeniero Agrónomo. Investigación y Estadística. Máster en Innovación y docencia superior. Universidad Da Vinci. Facultad de Ciencias Médicas y de la Vida. Guatemala. Correo electrónico: jmescobar@udv.edu.gt

²Licenciada en Educación. Master en Educación Avanzada. Universidad Señor de Sipán. Facultad de Medicina Humana. Perú. Doctora en Ciencias Pedagógicas. Universidad Particular de Chiclayo. Perú. Correo: marialazoperez1965@gmail.com

³Doctora en Medicina. Especialista en Bioestadística. Máster en Atención Primaria de Salud. Doctora en Ciencias de la Educación Médica. Universidad Da Vinci de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas y de la Vida. Guatemala. Correo electrónico: mpileta@udv.edu.gt

⁴Ingeniero Forestal. Investigación y estadística. Facultad de Ciencias Médicas y de la Vida. Universidad Da Vinci. Universidad Da Vinci. Maestro en Ciencias en Docencia Superior con Orientación en Andragogía. Correo electrónico: jcastillo@udv.edu.gt

⁵Doctora en Medicina. Especialista en 1er y 2do grado en Pediatría. Intensivista Pediatra. Master en Atención Integral del Niño. Hospital del Gobierno Selebi Phikwe. Selebi Phikwe. Bostwana. Correo: lina.jaqueline1627@gmail.com.

⁶Licenciado en Sistemas de Información en Salud. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Tecnología de la Salud. Maestrante en Ciencias y Tecnologías en Salud. Universidad de Brasilia. Facultad de Ciencias y Tecnologías en Salud. Brasilia DF, Brasil. Correo: caraujo@catedratico.udv.edu.gt



Definition of Neuroeducational Strategies for Teaching Research

ABSTRACT

Introduction: Understanding the significance of neuroeducation is vital for comprehending teaching and learning processes. **Objective:** To define neuroeducational strategies for teaching research to medical students. **Method:** A qualitative, documentary study was conducted through a review of scientific literature published within the last 5 years. The inductive-deductive method was applied for its description. Databases such as Scopus, SciELO, PubMed, and Dialnet were consulted, with Google Scholar as the primary search engine. Boolean operators and keywords were used as advanced search techniques, supported by Artificial Intelligence to identify specific documents related to the topic. **Results:** The systematization process identified that the neuroeducational approach is essential for understanding the learning process at physical, cerebral, and emotional levels. It aims to understand how the brain reacts to stimuli perceived by the nervous system, its response to stress, motivations for action, and the capacity of memory to apply learned content in real-life scenarios. Definitions of critical junctures for research were established, supported by scientific foundations regarding brain function in a structured and evaluable manner. **Conclusions:** The literature analysis identified regularities to define three theoretical constructs for this study: neurolearning, neuroeducational strategy, and neuroeducational strategy for research.

Keywords: Neuroscience, Neuroeducation, Educational strategies, Neurolearning, Neuroplasticity, Research.

Définition de la Stratégie Neuroéducative pour l'Enseignement de la Recherche

RÉSUMÉ

Introduction : La nécessité de comprendre la signification de la neuroéducation est pertinente pour appréhender les processus d'enseignement et d'apprentissage. **Objectif :** Définir la stratégie neuroéducative pour l'enseignement de la recherche chez les étudiants en médecine. **Méthode :** Étude qualitative de type documentaire par une revue de la littérature scientifique publiée au cours des 5 dernières années. La méthode inductive-déductive a été utilisée pour sa description. Des bases de données telles que Scopus, SciELO, PubMed et Dialnet ont été consultées, avec Google Scholar comme principal moteur de recherche. Des connecteurs booléens et des mots-clés ont été utilisés comme techniques de recherche avancée, appuyés par l'Intelligence Artificielle pour identifier des documents spécifiques liés au sujet. **Résultats :** La systématisation réalisée a permis d'identifier que l'approche neuroéducative est essentielle pour la compréhension du processus d'apprentissage aux niveaux physique, cérébral et émotionnel. Celle-ci vise à comprendre comment le cerveau réagit aux stimuli perçus par le système nerveux, sa réponse au stress, les motivations à agir et la portée de la mémoire pour appliquer les contenus appris dans la vie réelle. Des définitions de nœuds critiques importants pour la recherche ont été établies, appuyées sur des fondements scientifiques concernant le fonctionnement du cerveau de manière structurée et évaluabile. **Conclusions :** L'analyse de la littérature a permis d'identifier des régularités afin de définir trois construits théoriques pour la présente recherche : le neuro-apprentissage, la stratégie neuroéducative et la stratégie neuroéducative pour la recherche.

Mots-clés : Neuroscience, Neuroéducation, Stratégies d'éducation, Neuro-apprentissage, Neuroplasticité, Recherche.

Definição de Estratégia Neuroeducativa para o Ensino da Pesquisa

RESUMO

Introdução: A necessidade de compreender o significado da neuroeducação é relevante para entender os processos de ensino e aprendizagem. **Objetivo:** Definir a estratégia neuroeducativa para o ensino da pesquisa em estudantes de medicina. **Método:** Estudo qualitativo do tipo documental mediante revisão da literatura científica publicada nos últimos 5 anos. Utilizou-se o método indutivo-dedutivo para sua descrição. Foram consultadas bases de dados como Scopus, SciELO, PubMed, Dialnet e Google Acadêmico como principal motor de busca. Utilizaram-se conectores booleanos e palavras-chave como técnicas de busca avançada, com o apoio de Inteligência Artificial para identificar documentos específicos relacionados ao tema. **Resultados:** A sistematização realizada permitiu identificar que a abordagem neuroeducativa é essencial para a compreensão do processo de aprendizagem nos níveis físico, cerebral e emocional. Esta visa entender como o cérebro reage a estímulos percebidos pelo sistema nervoso, sua resposta ao estresse, as motivações para realizar ações e o alcance da memória para aplicar os conteúdos aprendidos na vida real. Foram estabelecidas definições de nós críticos importantes para a pesquisa, sustentadas em fundamentos científicos sobre o funcionamento do cérebro de maneira estruturada e avaliável. **Conclusões:** A análise da literatura permitiu identificar regularidades a fim de definir três construtos teóricos para a presente pesquisa: neuroaprendizagem, estratégia neuroeducativa e estratégia neuroeducativa para a pesquisa.

Palavras-chave: Neurociência, Neuroeducação, Estratégias de educação, Neuroaprendizagem, Neuroplasticidade, Pesquisa.

Citar como:

Escobar-Barrios J, Lazo Pérez MA, Columbie-Pileta M, Castillo-Martinez J, Castillo-Plascencia LJ, Araujo-Inastrilla CR. Definición de Estrategia Neuroeducativa para la enseñanza de la Investigación. Rev. Cienc. Med. Vida. 2026;4:e059.

INTRODUCCIÓN

La educación posee principios que a través del tiempo se han modificado para adaptarse a los cambios respecto al proceso de aprendizaje de los estudiantes. Esto incluye no solo principios generales de la enseñanza, si no características fisiológicas del cerebro; donde se estudia el comportamiento a nivel neuronal para comprender el impacto de las nuevas técnicas de enseñanza, que buscan formar en los estudiantes un conocimiento preciso dentro del proceso educativo.

El desarrollo de investigaciones respecto a este campo de estudio se puede observar en los artículos científicos publicados en las diferentes bases de datos de revistas conocidas a nivel mundial. Un estudio muestra un total de 276 artículos publicados desde el año 2010 hasta el 2020, donde Estados Unidos es el país con más publicaciones, representado con el 23.55% a nivel mundial, seguido por Canadá y Reino Unido que sobrepasa el 15% de publicaciones cada uno¹.

Los procesos de aprendizaje basados en la neuroeducación tienen poder de transformación en el proceso de educación universitaria, lo que permite que el aprendizaje sea significativo, y favorezca la mejora educativa para potenciar la capacidad cognitiva del estudiante. Esto demuestra que existe una necesidad de implementar planes de formación en neuroeducación para los docentes universitarios².

El enfoque neuroeducativo tiene implicaciones importantes para el rendimiento académico. Este se enfoca en atender dimensiones sociocognitivas y emocionales del estudiante, al buscar la estabilidad en su bienestar biopsicosocial y emocional. Por lo que es esencial crear ambientes de aprendizajes que promuevan autoconfianza, resiliencia y motivación; condiciones que impactan de manera positiva en el desempeño académico. También las estrategias neuroeducativas abarcan aspectos cognitivos y socioemocionales del aprendizaje, que fortalece el campo de acción de la educación tradicional³.

Desde la niñez, el cerebro humano está en constante transformación, es capaz de desarrollar competencia y al mismo tiempo convertirse en un cerebro vulnerable para el aprendizaje. En este contexto el estímulo mental y emocional son esenciales para este proceso que al mismo tiempo se reconoce como único

para cada individuo que se encuentra en esta etapa de adquirir conocimientos. Es así como el cerebro coordina múltiples funciones como la memoria, cognición, toma de decisiones, establecimiento de metas, resolución de problemas, gratificación, y la capacidad para seguir una serie de procesos entre otros. Sin embargo, es importante resaltar que el interés primordial para los neurocientíficos en el proceso de aprendizaje radica en la memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva y el control inhibidor⁴.

A pesar de la relevancia que posee la neuroeducación, ésta enfrenta desafíos como la capacitación constante del docente respecto a las estrategias de enseñanza adaptadas al contexto del estudiante. Al mismo tiempo el manejo de tecnologías que facilitan la aplicación de la neuroeducación se ven limitadas en algunas regiones debido a su escasez, o al insuficiente manejo de tecnologías educativas y virtuales por parte de los docentes, además de la disposición del docente para desarrollar un proceso de enseñanza en el que se fomente la conexión entre emociones y cognición; lo que reduce la personalización de los procesos de enseñanza².

En la investigación realizada por Jácome et. al. en el año 2023, se hace referencia a la práctica de docentes latinoamericanos y la implementación de la neuroeducación como una disciplina reciente y poco conocida, mostrándose escasas publicaciones sobre las experiencias prácticas del tema. En la presente investigación se encontró que los países con mayores publicaciones al respecto son: Ecuador con un 38% (n=5), Perú con el mismo porcentaje y número; se encontraron también publicaciones realizadas en México, Venezuela y Colombia con un 8% respectivamente, representada por una publicación cada uno. Respecto al nivel educativo, dos investigaciones pertenecen a primaria, dos a Secundaria y Bachillerato, y siete al nivel universitario; este último representa el 55% del total de publicaciones⁵.

La neuroeducación o la neurociencia de la educación, es un campo interdisciplinario emergente que busca producir un impacto en el proceso de aprendizaje del estudiante, al traducir la información que se procesa en el cerebro; al enfocarla en la práctica pedagógica, se establece una relación entre el proceso mental de la enseñanza y el proceso de comprensión de términos y aplicabilidad de los mismos⁴.

Es importante saber que a la Neurociencia también se le conoce como neuroaprendizaje, aprendizaje basado en el cerebro, neurociencia educacional, y educación compatible con el funcionamiento del cerebro⁶. Todo este análisis hizo posible el planteamiento del objetivo de esta publicación: Definir la estrategia neuroeducativa para la enseñanza de la investigación en los estudiantes de medicina.

MÉTODO

La presente investigación se clasifica como un estudio cualitativo del tipo de revisión documental de literatura científica, donde se revisaron bases de datos como Scopus, Scielo, PubMed, Dialnet, revistas indexadas, libros digitales y repositorios académicos. El principal motor de búsqueda utilizado fue Google académico. Se seleccionaron investigaciones originales en español e inglés que abordaron de manera directa el tema de estudio. La población de estudio fueron Artículos Originales, Revisiones Sistemáticas, Tesis, artículos sobre neurociencia educativa, neuroeducación, metodología de la investigación, estrategias de enseñanza.

Los métodos del nivel teórico utilizados fueron el analítico-sintético para conocer las definiciones que integran el significado de la neuroeducación, y describir las definiciones de educación y aprendizaje para formar una idea precisa del tema. Al mismo tiempo se utilizó el método Inductivo-Deductivo para comprender la teoría relevante desde el conocimiento de la neurociencia, hasta formar las definiciones de neuroeducación como una rama de esta. Ello permitió a los autores crear las definiciones propias.

El análisis se efectuó mediante lectura crítica y codificación temática de los hallazgos obtenidos de cada fuente revisada, y se tomaron en cuenta los estudios de los últimos 5 años. Como parte del proceso de análisis y discusión de los resultados se contrastaron definiciones de diferentes autores, se analizaron las tendencias a la aplicación de la teoría sobre neuroeducación, y se observó el avance de la neurociencia como herramienta de apoyo para la enseñanza.

Para la búsqueda de datos se utilizaron herramientas como palabras clave, conectores booleanos, y las estrategias para búsqueda de información precisa como el uso de entrecomillado y paréntesis. Las palabras clave utilizadas fueron Neurociencia, Neuroeducación, Neurociencia educativa, Neuroplasticidad,

Metodología de la investigación, Neuroeducation, brain, education, teaching.

Los conectores booleanos utilizados en la búsqueda fueron AND, OR y NOT, para combinar de esta manera los conectores con las palabras clave que dio como resultado las siguientes estrategias de búsqueda: (*Neurociencia AND Educación*), (*Neuroeducación AND Neuroplasticidad*), (*Neuroplasticidad AND Educación*), (*Neuroeducación AND Metodología de la Investigación*), (*Neuroeducación OR Neurociencia Educativa*), (*Neuroeducación AND Neuroplasticada NOT Neurociencia*), (*Neuroeducation AND teaching*), (*Neuroeducation AND education*), (*Neuroeducation AND brain*).

Como parte de la ética de la investigación, en el proceso de búsqueda en literatura, se utilizaron artículos científicos provenientes de bases de datos académicas, y se manejó especial cuidado en no incurrir en plagio y cualquier tipo de fraude académico. Se redactaron de esta manera citas en formato Vancouver, para dar crédito a las ideas de los autores donde se extrajo la información original.

La presente investigación se enfoca en la creación del estado del arte para analizar la literatura existente sobre la neuroeducación para el aprendizaje, que busca descubrir tendencias, enfoques, vacíos o creación de nuevo conocimiento del tema estudiado, lo que implica realizar un análisis crítico sobre el impacto de la neuroeducación como se conoce en la actualidad.

RESULTADOS

En el pasado, el aprendizaje se basaba en la memorización, la retórica y la enseñanza oral, donde se promovían la reflexión y el diálogo como una forma de aprendizaje que emplea diferentes métodos para mejorar la retención del conocimiento adquirido y de esta manera utilizar la memoria como base de la enseñanza. La exposición de un tema se realizaba bajo la guía de un orador que promovía la reflexión o simplemente presentar el discurso como base de la enseñanza. El desarrollo de la información escrita debido a la aparición de la imprenta transformó la estrategia de la enseñanza y aprendizaje; ya que el conocimiento se difundió por medio de información escrita preservada en libros. De esta manera se permitía que la lectura y el análisis textual promovieran el fundamento para la enseñanza y aprendizaje⁷.

En el contexto de la historia es importante reconocer actores que han formado parte de la construcción de los procesos de enseñanza. Entre ellos está María Montessori, Friedrich Herbart, Vygotsky, Jean Piaget y Benjamín Bloom; personajes que realizaron la construcción del conocimiento que propone al estudiante como la parte central en el proceso de enseñanza, y permite la generación de estrategias eficientes para el desarrollo del conocimiento. De esta manera es relevante apreciar la evolución de las estrategias de aprendizaje de manera cultural, tecnológica y educativa, que permite comprender las nuevas adaptaciones en el estudiante y las necesidades de la sociedad⁷.

Londoño et. al., citado por Hoces, describe al aprendizaje como el desarrollo de la actividad, organización, participación y socialización que favorece habilidades, conocimientos, destrezas, y formación de valores; que involucran estrategias y operaciones mentales tanto cognitivas como metacognitivas que permiten la utilización de una enseñanza educativa, instructiva y desarrolladora, y consideran al docente como ente estratégico en la enseñanza orientada a desarrollar el pensamiento creativo y constructivista⁷.

Respecto al significado de la "estrategia", el diccionario de la lengua española la define como proceso regulable o conjunto de reglas que buscan una decisión óptima en cada momento⁸. De esta manera se define a la estrategia didáctica como todas las acciones y actividades programadas por el docente para que los estudiantes aprendan los contenidos y alcancen las metas que se han establecido⁹. Por otro lado, Campos et. al. cita a Hurtado que describe a las estrategias de aprendizaje como la secuencia que se integra por procedimientos que el aprendiz elige para la adquisición, almacenamiento y utilización de la información¹⁰.

Entre los diferentes tipos de estrategias educativas encontrada en la literatura están: la estrategia cognitiva, donde se inculca al alumno la educación mediante material nuevo, pero basado en los conocimientos ya adquiridos; estrategias metacognitivas, donde el alumno autorregula su aprendizaje y se prepara para la aplicación de habilidades que dará uso en el futuro. Por otro lado se encuentran las estrategias de manejo de materiales de apoyo, donde se utiliza una gran cantidad de recursos para lograr que se quede grabado en la memoria del alumno cierto material nuevo¹¹.

Según Briones citado por Gonzales et. al., la estrategia neuroeducativa es aquella que se fundamenta en cómo el cerebro aprende, y qué estimula su desarrollo en el ámbito escolar. Boscan citado por el mismo autor, describe las principales estrategias desde el punto de vista neuroeducativo. Ellas se clasifican como operativas, socioemocionales y metodológicas, donde los primeros son los estilos creativos de enseñanza que son concebidos por el interés del estudiante; las socioemocionales se fundamentan en la interrelación de aspectos fisiológicos, psicológicos y conductuales que involucran al estudiante en su experiencia educativa; y las estrategias metodológicas que se relacionan con los procedimientos lógicos para la construcción del conocimiento¹².

La neurociencia se considera como una disciplina científica relacionada con distintas áreas que aportan conocimientos en procesos educativos, laborales y de rehabilitación. También estudia según Hernández, citado por Triviño, al individuo y su forma de almacenar la información de cualquier índole. De esta manera la neurociencia se fundamenta en el estudio de la estructura anatómica y funcional del sistema nervioso para abordar distintas anomalías que se presentan en los pacientes. El mismo autor cita a Felten, quien indica que la neurociencia busca mostrar cómo las neuronas se dividen por su función, morfología y reacciones, que describen el proceso que se denomina sinapsis química. Por último se describe a la neurociencia como una ruta para que los docentes comprendan la función biológica de cómo los estudiantes comprenden e interpretan los contenidos¹³.

Para la presente investigación de acuerdo con el criterio del autor principal, el *Neuroaprendizaje, es el proceso educativo basado en el funcionamiento del cerebro, que integra conocimientos de la neurociencia con teorías del aprendizaje. Busca optimizar la forma en que las personas adquieren, procesan y retienen información. Se centra en cómo factores como la emoción, la motivación y la plasticidad cerebral influyen en el aprendizaje. Su objetivo es diseñar estrategias pedagógicas más eficaces y adaptadas al desarrollo cerebral.*

Para garantizar el neuroaprendizaje, dentro del desarrollo del proceso se debe implementar una *Estrategia Neuroeducativa*, definida por el autor principal de esta investigación como un *conjunto de acciones pedagógicas basadas en principios de la neurociencia que buscan potenciar el*

aprendizaje significativo. Se enfoca en estimular funciones cerebrales como la atención, la memoria, la emoción y la motivación. Estas estrategias permiten adaptar la enseñanza al funcionamiento real del cerebro, que promueve experiencias de aprendizaje más eficaces. Su aplicación impulsa un ambiente educativo más dinámico, inclusivo y coherente con el desarrollo cognitivo.

En esta misma línea de análisis, el autor principal define a la *estrategia neuroeducativa para la investigación, como el conjunto de actividades planificadas que buscan evidenciar cambios significativos en el rendimiento o comportamiento del grupo estudiado. Se sustenta en fundamentos científicos sobre el funcionamiento del cerebro y se aplica de manera estructurada y evaluable. Su propósito es demostrar, mediante indicadores, la eficacia de dicha intervención en el contexto educativo analizado.*

DISCUSIÓN

La utilización de literatura extraída de las bases de datos científicas, junto a la aplicación de criterios de búsqueda apropiados, permitió desarrollar teoría fundamentada en investigaciones científicas para el desarrollo de conocimiento. La presente investigación propone de esta manera, nueva teoría sustentada en los aspectos de neurociencia, didáctica y aprendizaje; enfocada en la comprensión de la neuroeducación para ofrecer información que permite la creación de técnicas adecuadas en el proceso de enseñanza y aprendizaje, centrado en la creación de estrategias educativas adaptadas a los entornos de la investigación.

El docente debe comprender que su trabajo en el proceso de enseñanza es complejo y completo para desarrollar un cambio efectivo en la didáctica; ya que la neurociencia interrelaciona varias disciplinas para lograr una educación eficiente, que agrupa enfoques de enseñanza basadas en la pedagogía, psicología y la neurociencia, para conocer todo el contexto cultural del estudiante; tal como lo describe Bullón mencionado por Acosta y colaboradores; quien describe a la neuroeducación como otra forma de ver la enseñanza que se basa en el cerebro fundamentada en la innovación sobre la cultura a lo largo de los años conocida también como neuro cultura¹¹.

Es de interés de los investigadores, señalar la importancia que posee esta disciplina para mejorar no solo estrategias de aprendizaje, sino

técnicas de estudio que serán de beneficio para el estudiante y superar los obstáculos a los que se enfrenta en su formación académica. Es así como Moreira et. al., citado por De la Cruz, describe que la neuroeducación es una disciplina que permite conocer el funcionamiento del sistema nervioso y proveer al docente de conocimiento sobre cómo funciona el cerebro con relación al aprendizaje. Esto hace que la neuroeducación proporcione un marco científico para permitir mejorar la enseñanza y mostrar la respuesta del cerebro en el proceso de aprendizaje¹⁴.

La propuesta de teoría novedosa sobre la neuroeducación aplicada a la creación de estrategias permite abrir un campo transformador en el proceso de enseñanza y aprendizaje, que colabora tanto al docente como al estudiante en comprender, transformar y aplicar los conocimientos que adquiere sobre la teoría de la investigación. Para la presente investigación al procesar, transformar o crear conocimiento sobre el neuroaprendizaje, se espera desarrollar estrategias sistemáticas y entendibles, que puedan comprenderse para la aplicación de manera eficiente dentro de las aulas, y apoyar de esta manera la literatura, que fortalece las capacidades del docente y sobre todo al estudiante, que permite generar una educación integral y aprendizaje significativo.

Desde los principios básicos de la Neuroeducación, se debe reconocer que ésta funciona con una perspectiva interdisciplinaria, que posee la capacidad de generar herramientas que permiten desarrollar el aprendizaje significativo donde diferentes actores intervienen en el proceso de aprendizaje, para adaptarse a los cambios constantes a nivel educativo, social o cultural. Estas estrategias se enfocan en impactar en la educación del futuro médico, y así ser parte de un proceso en la formación de la Ciencia de la Educación Médica y de la Vida. Como describe Lazo y colaboradores, este es un campo multidisciplinario, sinérgico y adaptativo, que busca formar profesionales capaces de abordar salud y bienestar desde una perspectiva ética y colaborativa¹⁵. Es en este sentido donde la neuroeducación aporta las estrategias necesarias para el desarrollo de profesionales capaces de hacer investigación científica.

Por otro lado, a pesar de la teoría que existe sobre neuroeducación y la aplicación de este a estrategias educativas, es de resaltar que para la estrategia enfocada en la enseñanza de la

investigación no se encontraron propuestas específicas. Es de esta manera que el desarrollo de criterios neuroeducativos son esenciales para el fortalecimiento de la investigación, por lo que se espera con esta nueva propuesta, una creación de estrategias novedosas en este campo de estudio.

El enfoque Neuroeducativo es esencial para la comprensión del proceso de aprendizaje a nivel físico, cerebral y emocional que tiene como objetivo entender cómo el cerebro reacciona ante estímulos percibidos por el sistema nervioso, su respuesta a las reacciones de estrés, las motivaciones para realizar acciones, y el alcance de la memoria para aplicar los contenidos aprendidos en la vida real. Bajo este conocimiento interdisciplinario, se comprende el funcionamiento del cerebro y sus principales factores que permiten formar estrategias para el mejoramiento de la enseñanza y aprendizaje dentro de las aulas.

La investigación es esencial para la generación de conocimiento y resolución de problemas. Es así como la aplicación de estrategias bajo el enfoque de la Neuroeducación permitirá transformar el proceso de enseñanza y aprendizaje de la investigación, y de esta manera lograr construir estrategias de educación efectivas y de alto impacto para el estudio de la investigación en las ciencias médicas.

CONCLUSIONES

El análisis de la literatura permitió identificar regularidades con el fin de definir tres constructos teóricos para la presente investigación. Así quedó definido el neuroaprendizaje, estrategia neuroeducativa y estrategia neuroeducativa para la investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hernandez R, Mamani O, Carranza R, Turpo J, Saavedra M, Calle x. Global Scientific Production on Neuroeducation: An Analysis in Scopus, 2010 – 2020. NQ. 26 de marzo de 2022;20(3):126-34. (Citado 5 de agosto 2025). Disponible en: https://www.neuroquantology.com/open-access/Global+Scientific+Production+on+Neuroeducation%253A+An+Analysis+in+Scopus%252C+2010+%25E2%2580%2593+2020_711/?download=true
2. De La Cruz Medina S. Neuroeducación en la universidad: estrategias para potenciar el aprendizaje basado en el cerebro: Neuroeducation at the university: strategies to enhance brain-based learning. LATAM [Internet]. 3 de febrero de 2025 [citado 5 de agosto de 2025];6(1). Disponible en: <https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/3391>
3. Guamán YEE, Godoy MFM, Arroyo MYC, Maldonado MAC, Maldonado MDR, Jungal CLT, et al. El papel de la neuroeducación en la mejora del rendimiento académico y el bienestar emocional de los estudiantes. Revisión sistemática. S F J of Dev. 22 de abril de 2025;6(4):e5180. (Citado el 2 septiembre 2025). Disponible en: <https://ojs.southfloridapublishing.com/ojs/index.php/jdev/article/view/5180>
4. Av B, V DR. Implications of neuroscience/neuroeducation in the field of education to enhance the learning outcomes of the students. Journal of Positive School Psychology. 5 de julio de 2022;6502-10. (Citado 12 septiembre 2025). Disponible en: <https://journalppw.com/index.php/jpsp/article/view/8636>
5. Vera AMJ, Yedra HMC. Estrategias neurodidácticas y rendimiento académico en la práctica docente latinoamericana. Tesla Revista Científica. 16 de enero de 2023;3(1):e109-e109. (Citado 12 septiembre 2025). Disponible en: <https://tesla.puertomaderoeditorial.com.ar/index.php/tesla/article/view/109>
6. Márquez MD. Neuroeducación: elemento para potenciar el aprendizaje en las aulas del siglo XXI. Educación y ciencia [Internet]. 2019 [citado 27 de julio de 2025];8. Disponible en: <https://educrea.cl/wp-content/uploads/2021/02/NEUROEDUCACION.pdf>
7. Hoces Z. Motivación y estrategias de aprendizaje en educación universitaria [Internet]. 1.a ed. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú; 2023 [citado 14 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://editorial.inudi.edu.pe/index.php/editorialinudi/catalog/book/133>
8. ASAIE R, RAE. estrategia | Diccionario de la lengua española [Internet]. «Diccionario de la lengua española» - Edición del

- Tricentenario. [citado 14 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://dle.rae.es/estrategia>
9. La Universidad en Internet, UNIR. ¿Qué son las estrategias didácticas? Importancia, tipos y ejemplos [Internet]. UNIR México. [citado 14 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://mexico.unir.net/noticias/educacion/estrategias-didacticas/>
10. Campos Gómez AADC, Hernández – Hernández MA, Aniceto – Vargas PF. Análisis documental del concepto estrategias de aprendizaje aplicado en el contexto universitario. PSIM. 26 de noviembre de 2021;11:1-28. (Citado el 21 de septiembre 2025). Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-59362021000100117
11. Acosta M, Quevedo N. Vista de Estrategia neuroeducativa para optimizar el aprendizaje matemático de los estudiantes de educación básica elemental [Internet]. [citado 14 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/mikarimin/article/view/2891/2255>
12. González Cabrera SY, Pinto Rodríguez NA. Estrategias neuroeducativas: camino para mejorar la actitud y metacognición en estudiantes universitarios. Revista Estudios. 2023;(47 (diciembre 2023-mayo 2024)):143-58. (citado el 2 octubre 2025). Disponible en: <https://archivo.revistas.ucr.ac.cr/index.php/estudios/article/view/58044>
13. Triviño Burbano MV. Neurociencia y sus Campos de Acción. Ciencia Latina. 29 de julio de 2024;8(4):396-408. (Citado 2 de octubre 2025). Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/12228>
14. De La Cruz Medina S. Neuroeducación en la universidad: estrategias para potenciar el aprendizaje basado en el cerebro: Neuroeducation at the university: strategies to enhance brain-based learning. LATAM [Internet]. 3 de febrero de 2025 [citado 8 de agosto de 2025];6(1). Disponible en: <https://latam.redilat.org/index.php/lat/article/view/3391>
15. Pérez MAL, Pileta MC, Placencia LJC, Melgar AML, Escobar JMB, Castillo JA. Paradigma Sinérgico Adaptativo en el contexto de las Ciencias de la Educación Médica y de la Vida. Revista de Ciencias Médicas y de la Vida. 31 de agosto de 2025;3(1-3):e050-e050. (Citado el 3 octubre 2025). Disponible en: <https://editorial.udv.edu.gt/index.php/RCMV/article/view/589>

Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos con la investigación presentada.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Jorge Mariano Escobar Barrios, María Aurelia Lazo Pérez

Ánálisis formal: Jorge Mariano Escobar Barrios, María Aurelia Lazo Pérez

Investigación: Jorge Mariano Escobar Barrios, María Aurelia Lazo Pérez, Miday Columbie Pileta.

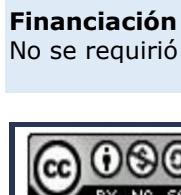
Metodología: Jorge Mariano Escobar Barrios, María Aurelia Lazo Pérez

Administración del proyecto: Jorge Mariano Escobar Barrios, María Aurelia Lazo Pérez.

Supervisión: Jorge Mariano Escobar Barrios, María Aurelia Lazo Pérez, Miday Columbie Pileta Julio Castillo Martínez, Lina Jaqueline Castillo Plasencia.

Redacción-borrador original: Jorge Mariano Escobar Barrios, María Aurelia Lazo Pérez

Redacción-revisión y edición: Jorge Mariano Escobar Barrios, Miday Columbié-Pileta, Carlos Rafael Araujo-Inastrilla



Este artículo está bajo una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial Compartir igual 4.0.