

APORTES DE LA NEUROCIENCIA AL APRENDIZAJE EN LA DIDÁCTICA INFANTIL

María Teresa Garay Arismendi

Jennifer Dayana Montejo Uribe

Yenny Marcela Peñalosa Riveros

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Vicerrectoría Regional Santanderes

Sede Cúcuta (Nortde de Santander)

Programa Licenciatura en Educación Infantil

noviembre de 2025

APORTES DE LA NEUROCIENCIA AL APRENDIZAJE EN LA DIDÁCTICA INFANTIL

María Teresa Garay Arismendi

Jennifer Dayana Montejo Uribe

Yenny Marcela Peñaloza Riveros

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Licenciado en Educación  
Infantil

Director

Maritza Acuña Gil

Doctora en educación

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Vicerrectoría Regional Santanderes

Sede Cúcuta (Nortde de Santander)

Programa Licenciatura en Educación Infantil

noviembre de 2025

### **Dedicatoria**

Dedicamos este logro, en primer lugar, a Dios, cuya fortaleza, instrucción y guía nos acompañaron a terminar esta etapa de nuestras vidas. A la Universidad Minuto de Dios, por haberme permitido ser parte de esta institución y abrirme las puertas para realizar la carrera de Licenciatura en Educación Infantil.

A nuestras familias, especialmente a nuestros padres y parejas por su amor, apoyo, comprensión, gracias a los cuales he logrado culminar mi carrera profesional. A la docente Maritza Acuña, por su compromiso y dedicación al compartir sus enseñanzas, así como por guiarnos con paciencia.

Finalmente, dedicamos este trabajo a nuestros compañeras y amistades, por su colaboración, compañía y palabras de aliento a lo largo de este camino de formación profesional

## **Agradecimientos**

Las autoras expresan sus agradecimientos a las siguientes personas:

A la tutora, por su tiempo y dedicación en el direccionamiento y organización del trabajo, aportando sus conocimientos teóricos y prácticos, que contribuyeron al éxito del trabajo.

A los profesores del programa Licenciatura en Educación infantil, por los conocimientos brindados a través de la carrera.

## Contenido

Lista de tablas .....	7
Lista de figuras .....	8
Lista de anexos.....	9
Resumen .....	10
Abstract.....	11
Introducción.....	12
CAPÍTULO I. Generalidades.....	14
1 Descripción del problema .....	14
1.1 Planteamiento del problema .....	14
1.1.1 Formulación .....	18
1.2 Objetivos .....	18
1.2.1 Objetivo general.....	18
1.2.2 Objetivos específicos .....	18
1.3 Justificación e impacto.....	19
1.4 Marco Referencial.....	21
1.5 Marco teórico.....	25
1.6 Diseño metodológico .....	27
1.6.1 Tipo de investigación .....	27
1.6.2 Técnicas e instrumentos de medición y análisis .....	28
1.7 Cronograma .....	31
1.8 Presupuesto .....	31
CAPÍTULO II .....	32
Resultados del análisis de las categorías .....	32
CAPÍTULO III .....	33
<i>Categorizar los aportes de la neurociencia en el aprendizaje de la educación infantil .....</i>	<i>33</i>
CAPÍTULO IV .....	39
<i>Describir teóricamente los hallazgos de la neurociencia en el aprendizaje de la educación infantil .....</i>	<i>39</i>
CAPÍTULO V .....	47
<i>Discusión de resultados.....</i>	<i>47</i>

CAPÍTULO VI .....	53
<i>Conclusiones</i> .....	53
CAPÍTULO VII .....	55
<i>Recomendaciones</i> .....	55
<i>Referencias</i> .....	56
<i>Anexos A</i> .....	63

### Lista de tablas

<b>Tabla 1.</b> Cuadro de análisis de antecedentes; internacionales, nacionales y local.....	21
<b>Tabla 2.</b> Cronograma de actividades.....	31
<b>Tabla 3.</b> Presupuesto .....	31

### Lista de figuras

<b>Figura 1.</b> Las inteligencias múltiples.....	26
<b>Figura 2.</b> Programación neurolingüística.....	33
<b>Figura 3.</b> Estilos de aprendizaje.....	44

**Lista de anexos**

Anexo A. Matriz de autores.....	63
---------------------------------	----

## Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo establecer los aportes de la neurociencia al aprendizaje en la educación infantil. La metodología empleada es de tipo documental para lo cual se consultaron base de datos en Google académico como Scopus, Dialnet, entre otras, para lo cual se descargaron y analizaron 60 artículos los cuales se organizaron en una matriz de autores. En los resultados: De acuerdo a la revisión documental realizada, los autores referencian relevancia entre la neurociencia en el ámbito de enseñanza-aprendizaje, destacan la importancia que los docentes estén en educación continua que les permita tener un mayor conocimiento del funcionamiento del cerebro, y, a partir de ello, utilizar e implementar estrategias de aprendizaje innovadoras, creativas que estimulen todo el potencial que tienen los estudiantes como parte del desarrollo integral.

Palabras clave: Aprendizaje, didáctica, enseñanza, estrategias, neurociencia.

### **Abstract**

This study aims to establish the contributions of neuroscience to learning in early childhood education. The methodology employed is documentary, utilizing databases such as Google Scholar, Scopus, and Dialnet, among others. Forty-five articles were downloaded and analyzed, and then organized into an author matrix. The results show that, according to the literature review The authors point out the relevance of neuroscience in the teaching–learning field, they emphasize the importance of teachers engaging in continuing education to gain a deeper understanding of brain function and, based on this knowledge, to utilize and implement innovative and creative learning strategies that stimulate students' full potential as part of their holistic development.

Keywords: Learning, didactics, teaching, strategies, neuroscience.

## Introducción

La neurociencia ha jugado un rol clave en la innovación pedagógica y el aprendizaje significativo se va enriqueciendo del proceso de enseñar y aprender, igualmente la búsqueda de elevar la calidad educativa que se imparte. Para comprender mejor la gran variedad de estrategias existente, la selección de aquellas que respondan a las necesidades del estudiante, resulta un desafío y una reflexión profunda desde perspectiva didáctica.

El proceso enseñanza-aprendizaje, siempre está en constante evolución, dado el constante progreso de la sociedad y del conocimiento, que requiere de los educadores una constante búsqueda de estrategias didácticas para el ejercicio profesional de la docencia, y brindar una formación integral que atienda de modo pertinente las demandas sociales que imperan en la sociedad.

En este trabajo de investigación se centra en el impacto de la neurociencia al aprendizaje en la didáctica infantil para ello, se llevó a cabo una revisión bibliográfica en distintos artículos relacionados con el tema, que permite profundizar sobre el conocimiento y establecer su impacto en la educación y el desarrollo integral desde los primeros años de escolaridad.

En la primera parte se presenta la problemática observada en el contexto educativo y el interés por el tema, los objetivos a desarrollar, la justificación del trabajo a realizar.

En la segunda parte, el marco referencial, contiene antecedentes de investigación del nivel internacional, nacional y local relacionados con la neurociencia en la educación como herramienta pedagógica, y el aprendizaje significativo, además de la fundamentación teórica que da soporte al trabajo realizado.

En la tercera parte el marco metodológico con el enfoque de investigación descriptiva, el método investigación documental para lo cual se consultó en base de datos en artículos indexados relacionados con el tema en mención.

En la cuarta parte, el desarrollo de los objetivos planteados, donde realiza la matriz de autores, las categorías de análisis, la descripción teórica de los resultados y discusión de los resultados sobre la neurociencia al aprendizaje en la didáctica infantil.

Finalmente, se presentan las conclusiones y las recomendaciones del trabajo realizado.

## CAPÍTULO I. Generalidades

### 1 Descripción del problema

#### 1.1 Planteamiento del problema

Como estudiantes del programa licenciatura en educación infantil, se comprende la importancia de transformar el quehacer pedagógico ya que enseñar no solo es transmitir conocimiento, se ha demostrado ser insuficiente para responder a las necesidades reales del aprendizaje desde la educación inicial. A pesar de la innovación tecnológica como herramienta para el aprendizaje y su estrecha relación con la neurociencia, muchos docentes aún desconocen cómo aplicar estos aportes científicos en su práctica pedagógica.

En los diferentes escenarios donde se han desarrollado las practicas pedagógicas, se ha observado que la mayoría de los maestros usan métodos de enseñanza tradicional y no siempre consideran aspectos fundamentales del desarrollo cognitivo, como la atención, la memoria, el desarrollo de las emociones o la plasticidad neuronal, lo que puede limitar el aprendizaje significativo y el potencial del educando.

Poca innovación en habilidades pedagógicas basadas en el conocimiento de la neurociencia, impide que los docentes diseñen ambientes de aprendizaje más eficaces, afectivos y estimulantes para un mejor aprendizaje significativo. Por ello, surge la necesidad de investigar cómo los aportes de la neurociencia pueden enriquecer la didáctica pedagógica, promoviendo una enseñanza-aprendizaje más efectiva, reflexiva y adaptadas a las características del estudiante.

El proyecto va relacionado directamente con el programa de Licenciatura en Educación Infantil de UNIMINUTO, busca mejorar las prácticas educativas por medio de los aportes de la neurociencia, lo cual aclara las necesidades del aprendizaje de la primera infancia. Se articula con la línea "Educación,

transformación social e innovación” y la sublínea “Práctica pedagógica didáctica e innovación social y educativa”, estimulando un proceso de cambio en la labor docente.

En línea con lo anterior, el tema del trabajo de investigación “Aportes de la neurociencia al aprendizaje en la didáctica infantil” se deriva de la sublínea práctica pedagógica didáctica e innovación social y educativa, al plantear un análisis crítico sobre las prácticas pedagógicas en la actualidad y sus aportes desde la neurociencia.

Epistemológicamente, se reconoce que el aprendizaje pedagógico debe abordar los avances científicos sobre las dinámicas cerebrales las cuales contribuyen significativamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje que enriquecen los procesos de enseñanza y aprendizaje desde la primera infancia.

Por otra parte, en las instituciones educativas se mantiene una enseñanza tradicional centrada en la transmisión de contenidos siguiendo el currículo, acorde a las directrices de las autoridades educativas, como el Ministerio de Educación, esta práctica pedagógica ha demostrado ser inadecuada, porque no resuelve las necesidades cognitivas, emocionales y sociales de aprendizaje que se requiere en la infancia, en el mismo orden de ideas, muchos docentes desconocen cómo abordar los avances de la neurociencia en sus prácticas pedagógicas, lo cual dificulta el aprendizaje integral.

Entre las causas de la problemática planteada se pueden señalar la carencia en la formación del profesorado en neurociencia, persistencia metodológica tradicionales, falta de innovación en estrategias pedagógicas y la articulación limitada entre los descubrimientos científicos y las prácticas pedagógicas.

Entre las características del problema

**Actores:** Docentes de las diferentes áreas de la enseñanza y estudiantes.

**Contexto institucional:** Educación inicial y básica con prácticas pedagógicas tradicionales.

**Prácticas:** Transmisión de contenidos sin integración de estrategias basadas en la neurociencia.

**Dimensión institucional:** Necesidad de innovación didáctica y formación docente, por lo cual es importante que los docentes tengan conocimiento de la neurociencia y sus estrategias, para incluirlas en su proceso de enseñanza-aprendizaje.

De acuerdo a Quintero Fajardo et al, (2025) la neurociencia, por su parte, analiza los principios que explican la organización y el funcionamiento de la actividad cerebral y neural, convirtiéndose en un método para comprender la complejidad del cerebro humano y su funcionamiento. Primordialmente la neuroeducación es clave para formación integral y favorece el aprendizaje desde la primera infancia mediante el estímulo, la motivación, la curiosidad y los factores fundamentales en los procesos de enseñanza aprendizaje. A nivel institucional, se manifiesta una necesidad urgente de innovación didáctica y formación docente que permita transformar la práctica educativa mediante la aplicación de principios de la neurociencia. Para ello, es fundamental que el docente comprenda el funcionamiento cerebro, ya que este conocimiento le permite diseñar estrategias adecuadas a las necesidades del estudiante.

Acorde los autores mencionados, es factor clave que el docente conozca y comprenda el funcionamiento del cerebro, para de esta manera planificar las actividades pedagógicas a realizar enfocadas en el potencial que tienen los estudiantes, sobre todo en la primera infancia el aprendizaje significativo está directamente relacionado con las emociones, las cuales pueden ser positivas o negativas. Por lo tanto, es importante que el docente implemente estrategias acordes a la edad de los niños y su estilo de aprendizaje.

En línea con lo anterior, García y Fernández, (2020) referencian lo siguiente; la neurociencia ha generado grandes avances en el campo educativo, ya que estudia diversas maneras como el cerebro procesa la información, busca el desarrollo de las capacidades y habilidades del infante. es decir, es

clave también el aspecto motivacional y psicológico del estudiante para mejorar la práctica educativa para potenciar el desarrollo integral de los estudiantes.

Teniendo en cuenta lo mencionado, existe evidencia, de la neurociencia y su aporte e impacto en la educación, y la comprensión que deben tener los docentes del funcionamiento del cerebro, y con base en ello, planificar estrategias didácticas encaminada a mejorar la práctica educativa de manera integral teniendo en cuenta la necesidad educativa actual, con el fin de promover procesos de enseñanza-aprendizaje más integrales basados en la neurociencia desde la educación inicial hasta el bachillerato, como futuras profesionales en educación infantil, estos postulados motivaron la realización de la presente propuesta.

En el mismo orden de ideas, desde la perspectiva epistemológica del problema planteado, desde una mirada crítica y transformadora, en la educación infantil, se debe abordar los aportes de la neurociencia para apoyar de manera integral el desarrollo integral de la infancia. Por otra parte, de acuerdo con las teorías contemporáneas sobre el aprendizaje significativo; en la realización de la presente propuesta, se tienen en cuenta documentos y lineamientos de investigación, referidos al tema de la neurociencia y la educación, por lo cual, se asume una postura crítica y participativa, utilizando una metodología con enfoque cualitativa y diseño investigación documental, con el fin de reflexionar e innovar sobre las practicas docente basado en la información recopilada

En cuanto a la postura axiológica, se parte desde un punto de vista, ético y educativo, que identifica a las primeras infancias como una etapa fundamental en el desarrollo integral del individuo, al incorporar los avances de la neurociencia en las estrategias didácticas, se busca influenciar considerablemente en el aprendizaje de los estudiantes; el desarrollo cognitivo, social, la autorregulación emocional y la atención sostenida.

En razón a lo anterior, se ha identificado que, durante la realización de las practicas pedagógicas en las diferentes instituciones educativas, predominan la metodología tradicional y no consideran la

neurociencia como estrategia para la atención, la memoria, las emociones y resoluciones de problemas, ya sea por desconocimiento, o por estar ceñidos a procesos de enseñanza-aprendizajes tradicionales, lo que impide el desarrollo integral del niño. De acuerdo a informes pedagógicos y observaciones realizadas durante las prácticas docentes confirman el bajo uso de estrategias didácticas a partir de la neurociencia. A nivel global, estudios como los de (Bello Ávila et al, 2025) destacan cómo el conocimiento del cerebro puede mejorar significativamente el aprendizaje.

### **1.1.1 Formulación**

¿Cuáles son los aportes de la neurociencia al aprendizaje en la didáctica infantil?

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo general**

Establecer los aportes que la neurociencia brinda al aprendizaje en la educación infantil, a partir de una revisión exhaustiva de diversas fuentes documentales que permitan reconocer sus fundamentos teóricos, los principales hallazgos investigativos y las propuestas educativas que surgen de esta disciplina, con el fin de enriquecer la comprensión sobre cómo aprenden los niños y niñas.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Categorizar los aportes de la neurociencia en el aprendizaje de la educación infantil.
- Describir teóricamente los hallazgos de la neurociencia en el aprendizaje de la educación infantil.

### 1.3 Justificación e impacto

A través de los tiempos, la educación ha ido evolucionando a medida que surgen nuevos conocimientos en los diferentes campos del saber, y las demandas del mercado, y el desarrollo global del mismo, donde las nuevas generaciones deben adaptarse de manera oportuna, para responder a los retos, por lo cual se requiere que reciban una educación integral de calidad.

La educación es un hecho inacabado y, como tal, cada día surgen nuevos avances que son aplicables a la educación formal y mejoramiento de la interacción pedagógica, entre ellos la neurociencia y los aportes a la didáctica infantil.

La presente investigación se justifica en la necesidad de analizar diferentes artículos y publicaciones pedagógicas indexadas sobre los aportes de la neurociencia al aprendizaje en la didáctica infantil, dado el impacto que tiene la educación inicial para toda la vida, por lo cual es importante analizar la información que ha sido publicada y actualizada, porque se requiere profundizar en el tema. El tema reviste de gran importancia, para los educadores o estudiantes de las diferentes licenciaturas en educación les permite consultar la información recopilada para informarse, despejar dudas y corroborar los aportes que brinda la neurociencia a la educación en general, y su contribución para que los docentes innoven y empleen diferentes estrategias didácticas acopladas a las exigencias de la educación del siglo XXI, desde los primeros años de escolaridad, a su vez sirve de derrotero a seguir para futuras investigaciones en las diferentes áreas de la educación infantil. Por otra parte, la importancia del trabajo, radica en la necesidad de innovar las prácticas educativas tradicionales, incorporando los aportes científicos de la neurociencia en la enseñanza infantil, teniendo en cuenta que muchos docentes no cuentan con herramientas para comprender cómo funciona el cerebro y la asimilación en los procesos de enseñanza-aprendizaje, lo que limita su capacidad para diseñar estrategias didáctico-

pedagógicas más efectivas con situaciones significativas, ya que se educa para la vida, no para el momento, se busca promover la enseñanza aprendizaje más autónoma y significativa.

Mediante la realización del trabajo, se contribuye con el aporte a profundizar el conocimiento en los avances de la neurociencia para innovar y transformar las prácticas pedagógicas tradicionales de los docentes, se pretende promover la creación de ambientes de aprendizaje que estimulan la atención, la motivación, la memoria y la autorregulación emocional, lo que favorece el desarrollo integral de los estudiantes.

En el nivel epistemológico, como futuras profesionales de licenciatura en Educación Infantil de la UNIMINUTO, se busca contribuir a la generación de conocimiento al articular los avances de la neurociencia con los procesos pedagógicos, lo que permite a los profesores en general ampliar la comprensión de cómo realizar su práctica pedagógica desde la perspectiva de la neurociencia. Por otra parte, fortalecer la línea de investigación sobre innovación educativa transformando la práctica docente, ajustada a las nuevas tendencias y abriendo nuevas posibilidades de estudio e intervención.

Sino se llevará a cabo esta investigación documental, se mantendría una brecha significativa entre los avances de la neurociencia en la educación, lo cual limitaría la comprensión de los docentes sobre el funcionamiento del cerebro y sus implicaciones en el aprendizaje significativo. Asimismo, se dejaría de actualizar y sistematizar conocimiento científico que pueden orientar a los educadores hacia una metodología más efectivas, la ausencia de este estudio también afectaría el fortalecimiento de la línea de investigación en innovación educativa, restringiendo la posibilidad de generar nuevas propuestas y enfoques que transformen la practica pedagógica.

## 1.4 Marco Referencial

### Antecedentes

En este apartado se presentan los antecedentes de investigación de los últimos cinco años relacionados con el tema objeto de estudio tanto en el contexto internacional, nacional y local. cuyos resultados se presentan a continuación.

**Tabla 1.**

***Cuadro de análisis de antecedentes; internacionales, nacionales y local***

<b>Nivel</b>	<b>Ideas principales</b>	<b>Aporte al análisis</b>
Internacional	Aplicaciones de la neurociencia para mejorar el aprendizaje.	A nivel internacional, diversas investigaciones demuestran como los aportes de la neurociencia permiten crear estrategias pedagógicas basadas en el funcionamiento del cerebro, mejorando la motivación, la atención, la memoria y el aprendizaje.
	Avances científicos sobre la neurociencia en la educación.	Estudios globales han evidenciado como la neurociencia contribuyen al desarrollo integral, emocional y social desde la primera infancia, destacando la importancia de adaptar el currículo a las necesidades del niño.
	Plasticidad cerebral.	La literatura científica internacional, confirman que las habilidades de cambiar la funcionalidad y estructura según el estímulo del ambiente loa cuales pueden generar un efecto positivo o de negativo según la experiencia de los cambios internos o externos que lo acompañen.
Nacionales	Relación entre la neurociencia y procesos de enseñanza-aprendizaje.	Se ha avanzado en incorporar principios neuroeducativos en la formación docente. Con el propósito de comprender como aprende el cerebro de manera significativa.
	Importancia de la capacitación docente continua.	Las políticas educativas destacan la necesidad capacitar al cuerpo docente en neurociencia y en estrategias didácticas que contribuyan a mejorar la calidad educativa.
Local	Necesidad de aplicar la neurociencia en el aula.	En el ámbito local, durante las practicas pedagógicas se evidencio la importancia de crear ambientes de aprendizaje, que sean estimulantes para favorecer la atención, el aprendizaje significativo, las emociones y la plasticidad cerebral.

### ***Antecedentes internacionales***

Entre los estudios abordados en la presente investigación se mencionan los siguientes:

Manobanda & Bonilla (2025) señalan los avances científicos en la neurociencia en la educación y su influencia en el desarrollo integral, emocional y social en los primeros años de vida. Además, en su trabajo señalan la importancia de comprender la plasticidad cerebral para adaptar el currículo a las necesidades del estudiante. La importancia que el docente se capacite continuamente, ya que se evidencia la brecha que existe en la formación del docente y en la actualidad persisten las metodologías tradicionales, falta de estrategias adecuadas para estimular un aprendizaje continuo.

Para Apolo Calero, et al (2024) quien en investigación titulada neuroeducación: aplicaciones de la neurociencia para mejorar la enseñanza. Este estudio se centró en explorar los últimos avances en neurociencia y como pueden ser aplicados en el ámbito educativo, mejorando las practicas pedagógicas y promoviendo un aprendizaje significativo. La metodología empleada en este trabajo se llevó a cabo mediante una revisión detallada de literatura científica relacionada con la neuroeducación y su impacto En el ámbito educativo.

Igualmente, Álvarez (2024) el aporte de este trabajo es que se determina la relación entre la neurociencia y el proceso enseñanza, en un contexto educativo de nivel superior, lo que demuestra su importancia de aplicarla desde los primeros años de escolaridad.

Asimismo, Gola et al., (2022), se reconoce que el cerebro de los maestros también se ve influido por el acto de enseñar. Es importante considerar que, en la actualidad, los docentes se encuentran en un aprendizaje continuo y desarrollan nuevas habilidades al interactuar con los estudiantes. Esta perspectiva bidireccional motiva al docente a estar a la vanguardia de aprender nuevos métodos de enseñanza a través de la neurociencia, poniéndolos en práctica con sus estudiantes, con la finalidad de obtener un aprendizaje más integral y colaborativo. Las investigaciones revisadas confirman que, cuando los docentes y las instituciones educativas adoptan una perspectiva neurocientífica, pueden

diseñar estrategias más efectivas para fomentar el aprendizaje significativo, reduciendo los obstáculos tradicionales que limitan el potencial de los estudiantes

Por otra parte, Briones Cedaño y Benavides (2021) el propósito principal de la investigación fue conocer la relación que existe entre las estrategias neurodidáctica del docente con la satisfacción y el rendimiento académico en los estudiantes de educación básica. El docente debe estar siempre innovando sus habilidades y destrezas para despertar la curiosidad del estudiante. Es decir, que los estudiantes logren un aprendizaje para toda la vida de manera dinámica, emocional y positiva. en este sentido es bueno recordar que en ocasiones los niños aprenden de manera adversas como por ejemplo llegan con hambre al aula de clase, falta de afecto o carga que no les corresponde, lo cual percute directamente en el aprendizaje del niño o niña.

#### ***Antecedentes nacionales***

Para Tabares et al, (2025) identifican los aportes de la neuropedagógica en la educación artística, en virtud de la transformación que ocurre en el cerebro para construir nuevos conocimientos, ideas creativas y experiencias artísticas. Se evidencia la interrelación del sistema nervioso con los recuerdos, las motivaciones y las emociones, lo que debe aprovecharse para un trabajo productivo y significativo en las dinámicas sustanciales de los planes de estudio, no sólo se constatan los aportes de las neurociencias en la Educación Artística, también las conexiones neuronales que se producen a través del arte para estimular funciones cognitivas.

Por la misma línea, Salinas et al, (2023) Como resultado de la exploración de literatura se pudo apreciar la importancia de la neuroeducación dentro del ámbito educativo y su contribución en el mejoramiento de la acción pedagógica, motivando al maestro a profundizar en temas relacionados con

el funcionamiento cerebral y las funciones cognitivas ofreciendo nuevas perspectivas sobre como fortalecer estos procesos.

El aporte, se contribuye al conocimiento mediante la revisión bibliográfica se destaca la importancia que tiene, la neuroeducación juega un rol clave, en la instrucción desde la primera infancia hasta la vida adulta del ser humano, situación que se busca con la realización de la propuesta.

Por otra parte, Mendoza Ríos, (2021) hace su reflexión, en la actualidad la educación y el proceso enseñanza aprendizaje contribuyen en el crecimiento del sujeto y su comunidad, los docentes poseen poca formación relacionada con los procesos cerebrales, no comprenden como se desarrolla el aprendizaje desde un aspecto biológico y por ende no cuentan con las herramientas y conocimientos que son necesarios en el mundo actual; es importante abordar esta temática para capacitar al docente sobre las estructuras cerebrales, su funcionamiento y sobre el proceso de aprendizaje de los individuos para que de esta manera el pedagogo cree metodologías aplicables en el aula y que garanticen la calidad educativa.

#### ***Antecedentes locales***

Para, Avendaño castro et al. (2021) radica en mostrar como la neurociencia respalda diversas estrategias de enseñanza- aprendizaje. También destacan que gran parte de las investigaciones se han centrado en los procesos de memoria, evidenciando la efectividad de técnicas como la repetición espaciada, auto explicación, planeación y evaluación continua del aprendizaje significativo. A través de una revisión sistemática, identifican además que prácticas como la autorregulación, catedra social y emocional, el aprendizaje basado en proyectos y el uso de tecnologías educativas cuentan con un fundamento neurocientífico sólido que explica su efectividad en el ámbito educativo.

Finalmente, este aporte permite vincular de manera clara los hallazgos científicos sobre el funcionamiento del cerebro con estrategias pedagógicas concretas, ofreciendo a docentes e instituciones educativas un marco fundamentado para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

### **1.5 Marco teórico**

En este apartado se presenta la fundamentación teórica de la propuesta investigativa sobre los aportes de la neurociencia al aprendizaje en la didáctica infantil.

Neurociencia en el ámbito educativo para mejorar los métodos de enseñanza y aprendizaje. De acuerdo a Cobos (2022) referencia lo siguiente: La integración de la neurociencia en el ámbito educativo ha despertado un interés creciente en los últimos años, dado su potencial para optimizar los métodos de enseñanza y aprendizaje. Diversos investigadores han analizado de qué manera los avances de la neurociencia pueden orientar la práctica pedagógica y favorecer mejores resultados educativos. En esta línea, Romero Chacín et al. (2021) plantean un programa de instrucción basado en principios neurocientíficos con el objetivo de fortalecer el aprendizaje en estudiantes universitarios. Esta propuesta subraya la importancia de tomar en cuenta la actividad cerebral al momento de diseñar estrategias educativas eficaces.

Por otra parte, desde un marco teórico, Araya y Espinoza (2020) examinan las contribuciones de las neurociencias para comprender con mayor profundidad los procesos de aprendizaje en contextos educativos determinados. Con respecto al aprendizaje significativo, de acuerdo a González (2022) menciona lo siguiente Ausubel distingue tres tipos de aprendizaje significativo. El representacional se presenta en los primeros años y consiste en asignar significados simples y generales a símbolos. El aprendizaje de conceptos implica comprender elementos que comparten características esenciales y suele desarrollarse mediante la experiencia y la maduración cognitiva, expresándose principalmente a

través del lenguaje y el aprendizaje proposicional surge al integrar palabras en oraciones que generan nuevos significados, y depende de haber adquirido previamente aprendizajes representacionales y conceptuales. (González, 2022)



**Figura 1. Elaborado por HelloPapis (2018)**

La inteligencia es el resultado del funcionamiento integral del cerebro. Por su parte Gardner señala que no existen múltiples inteligencias, sino que el cerebro procesa la información de manera analítica y la síntesis se organiza de manera particular en el cerebro de cada niño, lo que explica los estilos de aprendizaje en el ámbito educativo. Estas particularidades se construyen a partir de las experiencias acumuladas a lo largo de la vida. Así, la inteligencia no se concibe como algo visible, sino como un potencial neural que puede activarse de diferentes formas de aprendizaje, dependiendo de los estímulos del entorno, el ritmo de aprendizaje y de las experiencias propias.

Comprender esto, resulta fundamental para promover el desarrollo de las capacidades de todos los niños desde primera infancia y para avanzar más allá de los métodos tradicionales de enseñanza. En el aula, los estilos de aprendizaje y el trabajo colaborativo entre estudiantes y docente, generando nuevas formas de pensamiento crítico y transforman la educación más incluyente.

## **1.6 Diseño metodológico**

### **1.6.1 Tipo de investigación**

Para el desarrollo del presente trabajo, se utilizó una investigación tipo básica apoyada en el diseño de análisis de revisión sistemática en diversas fuentes de información secundaria a través de Internet en base de datos artículos indexados o trabajos de grado publicados en repositorios institucionales referente a los aportes de la neurociencia en el aprendizaje.

#### **1.6.1.1 Población:**

En la presente investigación no se empleó población de estudio lo constituye los artículos relacionados con la neurociencia y sus aportes en la educación infantil, ya que el estudio se desarrolló bajo un enfoque documental. Este tipo de investigación se fundamenta en la revisión y análisis de artículos no se cuenta con el criterio de población o muestra.

##### **1.6.1.1.1 Muestra**

Por tratarse de una investigación tipo básica, no se cuenta con el criterio de muestra en términos de participantes. Los 60 artículos científicos seleccionados a partir de fuentes internacionales, nacionales y locales mediante el proceso de indagación documental y filtrados por criterios de búsqueda, selección y extracción de aporte teórico o empíricos. Estos artículos provienen de bases de datos científicas como: SciELO, Redalyc, Dialnet, ERIC, Scopus y Google Scholar.

### **1.6.2 Técnicas e instrumentos de medición y análisis**

#### ***Proceso de recolección de la información***

La recolección de la información se ha llevado a cabo en tres fases. Búsqueda, selección y extracción de la revisión sistemática de los 60 documento recolectados.

#### ***Búsqueda de información***

Se realizo una búsqueda sistemática de la literatura científica en bases de datos académicos como Scielo, Redalyc, Dialnet, ERIC y Google Scholar.

Se utilizaron combinaciones de palabras clave y de filtros de búsqueda como la enseñanza, aprendizaje, educación infantil, neurociencia. Análisis y síntesis y redacción del documento. Para optimizar la búsqueda se aplicaron palabras claves y filtros por idioma (español e inglés) y fecha de los últimos cinco años.

#### ***Selección de documentos***

La selección se desarrolló en dos niveles. En la revisión de títulos y resúmenes de datos haciendo uso de criterios de inclusión y exclusión. Lectura completa de los documentos para verificar su relevancia teórica. Los artículos científicos que no cumplieran con los criterios (documentos no relacionados con educación infantil, estudios clínicos sin implicación pedagógica o literatura no académica) fueron excluidos.

#### ***Extracción y organización de la información***

Para cada documento seleccionado se aplicó una matriz de extracción con los siguientes campos. Aportes de la neurociencia al aprendizaje infantil, citas relevantes, evidencia teórica o empírica.

### ***Proceso de análisis de la información***

El análisis se desarrolló mediante un proceso de codificación y categorización, propia del enfoque cualitativo, donde se identificaron categorías emergentes a partir de la información recolectada, lo que facilitó la interpretación de los hallazgos en relación con los objetivos del trabajo de investigación.

### ***Técnica de análisis de la información***

Análisis de contenido temático fragmentado y recomponer textos para identificar las categorías, la información se realizó un procedimiento propio del enfoque cualitativo, donde la interpretación de los datos se efectúa de forma progresiva, sistemática y fundamentada en la identificación de contenidos. En primer lugar, se llevó a cabo una lectura de los 60 artículos seleccionados, con el propósito de reconocer los conceptos, ideas clave, aportes teóricos y elementos primordiales correspondientes con la neurociencia y su implementación en el aprendizaje infantil. Esta lectura inicial facilitó organizar la información de modo preliminar e iniciar el procedimiento de categorización.

El primer paso se centró en elaborar las categorías abiertas, que se manifestaron directamente de las ideas repetitivas, conceptos relevantes o aportes centrales que se reconocieron en cada uno de los artículos. Estas categorías abiertas muestran temas profundos y variados como neuroplasticidad, emociones, PNL, estrategias multisensoriales, formación docente, procesos cognitivos, atención, memoria, entre otros. Cada uno de los aportes extraídos de los documentos fue consignada en la matriz de autores, señalando las citas relevantes y el significado conceptual de la información.

Posteriormente, se realizó la segunda fase de análisis, en el cual las categorías abiertas fueron relacionadas entre sí para identificar conexiones, vínculos conceptuales y convergencias temáticas. Respecto a este procedimiento surgieron las categorías axiales, que recopila de manera más organizada los aportes hallados en la muestra. Las categorías axiales permitieron conectar, por ejemplo, los conceptos asociados a la neuroplasticidad con los procesos cognitivos; el análisis sobre emociones, la motivación y el aprendizaje; y la PNL con la comunicación, los estilos sensoriales y la regulación cognitiva. Este nivel permitió articular los conceptos dispersos en ejes temáticos sólidos y coherentes.

Finalmente, se procedió a la construcción de las categorías selectivas, que muestra la etapa más avanzado de clasificación. En este proceso se recopiló información temáticos centrales que sintetizan y explican de manera integrada los aportes de la neurociencia al aprendizaje infantil. Estas categorías finales, Programación Neurolingüística, Neurociencia y procesos cognitivos en la educación, Neuroplasticidad, Formación docente, e Inteligencia Artificial y neuroeducación, se establecieron como los ejes estructurantes de la investigación, pues permiten comprender cómo los distintos aportes neurocientíficos se traducen en prácticas pedagógicas basadas en evidencia.

### ***Instrumento***

Se realizó una matriz de revisión bibliográfica, cuyos datos fueron; título del artículo, citas principales y categorías abiertas, axiales y selectivas. Ver (anexo A Pag, 63)

## 1.7 Cronograma

Tabla 2.

Actividad	Descripción de la actividad	Fecha
<b>Descripción del problema</b>	Redacción y ajuste del planteamiento del problema según observaciones institucionales.	18 de julio 2025
<b>Objetivos</b>	Formulación y validación del objetivo general y específicos del proyecto.	18 de julio 2025
<b>Justificación</b>	Redacción de la importancia, viabilidad e impacto del estudio.	18 de julio 2025
<b>Marco de referencia</b>	Búsqueda bibliográfica, redacción del marco teórico con autores clave en neurociencia educativa.	18 de julio 2025
<b>Metodología</b>	Definición del enfoque, diseño y técnicas de recolección de datos.	18 de julio 2025
<b>Recolección de la información</b>	Revisión documental línea.	18 de julio 2025
<b>Análisis de la información</b>	Organización, categorización e interpretación de los datos recogidos.	18 de julio 2025
<b>Construcción del informa final</b>	Redacción completa del informe con todos los apartados exigidos en el formato.	10 de noviembre de 2025
<b>Construcción del informe (primera entrega)</b>	Corrección y revisión del documento para la primera entrega oficial.	26 de septiembre 2025
<b>Construcción del informe (segunda entrega)</b>	Ajustes finales del documento según retroalimentación recibida.	20 de octubre de 2025
<b>Construcción del informe (tercera entrega)</b>	Redacción final del informe con anexos, referencias y estructura completa.	9 de noviembre de 2025
<b>Sustentación</b>	Presentación y defensa del trabajo ante jurados.	24 de noviembre de 2025

## 1.8 Presupuesto

Tabla 3.

Conceptos	Descripción	Precio
Conexión internet	Consulta de revistas científicas y acceso a repositorios digitales.	80.000
Impresión de material	Copias de artículos científicos	20.000
Material de papelería	Marcadores para resaltar las ideas principales del artículo	20.000
<b>Total, de gastos</b>		<b>120.000</b>

## CAPÍTULO II

### Resultados del análisis de las categorías

Revisión bibliográfica sobre los principales aportes de la neurociencia al aprendizaje en educación infantil. Se realizó en bases de datos como Scopus, Dialnet, Google académico, en la cual se seleccionaron 60 artículos científicos indexados, los cuales se organizan en una matriz de autores (Ver anexo A) se tomaron los siguientes datos: el título del artículo, las citas de los principales aportes, las categorías abiertas, donde se identifican los temas tratados relacionados con el tema de la neurociencia en la educación, y, las categorías axiales para establecer las relaciones existentes de los temas abordados con el tema y, las categorías selectivas para identificar un tema o categoría central para establecer los aportes de la neurolingüística en el aprendizaje desde diferentes perspectivas pedagógicas, cognitivas y neuro educativas.

Los hallazgos obtenidos a partir de la revisión documental se evidencian una creciente integración entre los aportes de la neurociencia, neurolingüística en el aprendizaje y la programación neurolingüística (PNL) en los procesos educativos. A través del análisis de estas investigaciones se identificaron enfoques teóricos y prácticos que explican como el cerebro aprende, la influencia del lenguaje en la construcción del conocimiento y como la conducta puede orientarse hacia el aprendizaje significativo. De esta manera se establecen la siguiente categoría, que permiten comprender como el conocimiento del cerebro, el lenguaje y la motivación pueden enriquecer los procesos educativos desde una perspectiva científica.

En esta fase se definieron las siguientes categorías descriptivas y sustentadas a partir de autores, evidenciando como la neurociencia contribuye al aprendizaje. Se definieron las categorías selectivas a partir del proceso de codificación y reducción de las categorías abiertas previamente identificadas

obteniendo las categorías finales. Programación neurolingüística, Neurociencia y procesos cognitivos en la educación, Neuroplasticidad, Formación docente, Inteligencia Artificial y neuroeducación.

Estas categorías permiten responder directamente al objetivo de la investigación, orientados a establecer los principales aportes de la neurociencia al aprendizaje en la didáctica infantil.

### CAPÍTULO III

#### *Categorizar los aportes de la neurociencia en el aprendizaje de la educación infantil*

De acuerdo a la revisión bibliográfica realizada para establecer los aportes de la neurociencia en el aprendizaje en la educación infantil, se seleccionaron las siguientes categorías Programación Neurolingüística (PNL), neurociencia y procesos cognitivos en la educación, neuroplasticidad, formación docente, e inteligencia artificial y neuroeducación, que están relacionadas con el tema objeto de estudio., cuyo enfoque se presenta a continuación:



Figura 2. Elaboración propia

La Programación Neurolingüística (PNL) ha sido reconocida en las últimas décadas como una herramienta poderosa para optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje, gracias a su capacidad de conectar los aspectos neurológicos, lingüísticos y conductuales. Diversas investigaciones evidencian que aplicar estrategias basadas en la PNL permite potenciar la comunicación, la comprensión y la motivación de los estudiantes. En este sentido, Romero y Barboza (2022) plantean que identificar los canales fisiológicos de aprendizaje (visual, auditivo y kinestésico) favorece la autonomía y el aprendizaje significativo, ya que cada estudiante puede recibir y procesar la información de acuerdo con su estilo de aprendizaje.

Es decir, la programación neurolingüística, contribuye a mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje acorde a lo mencionado, por lo cual es factor clave para los docentes el saber emplear estrategias basadas en la PNL, que permita a los estudiantes explotar su potencial.

En línea con lo anterior, Sanabria (2023) resalta que la aplicación de la PNL en el aula promueve un clima educativo más positivo, facilitando la interacción entre docentes y estudiantes. Esta autora sostiene que el uso de técnicas neurolingüísticas permite desarrollar habilidades comunicativas, mejorar la empatía y fortalecer la atención, lo cual impacta directamente en la retención del conocimiento. Lo que contribuye a mejorar sus competencias comunicativas Por su parte, Figueroa y Ramírez (2024) destacan que las estrategias basadas en la programación neurolingüística favorecen la lectoescritura inicial, ayudando al estudiante a vincular la palabra con la emoción, lo que contribuye a la construcción del aprendizaje.

En la misma línea, Torres y Molina (2025), junto con Chávez Castillo et al. (2024), coinciden en que la PNL resulta fundamental para mejorar la comprensión lectora y la expresión oral. Estos estudios demuestran que las técnicas de visualización, asociación y reestructuración mental fortalecen la memoria de trabajo y la creatividad lingüística, permitiendo que los estudiantes comprendan con mayor

profundidad los textos. Además, la programación neurolingüística (PNL) fomenta la autorreflexión y la regulación emocional, aspectos esenciales para el desarrollo integral. De esta manera, la evidencia revisada permite concluir que la PNL es una estrategia pedagógica que, al ser incorporada de manera consciente, potencia las habilidades cognitivas, emocionales y sociales de los estudiantes, haciendo del aprendizaje una experiencia más significativa y motivadora.

La neurociencia en el ámbito educativo es fundamental para entender los mecanismos del aprendizaje, favorecer el desarrollo cognitivo y emocional de los estudiantes. Desde esta perspectiva, Tinjacá Muñoz (2025) y Jiménez Galán et al. (2024) destacan que el conocimiento de los procesos cerebrales permite a los educadores diseñar experiencias de aprendizaje más eficaces, basadas en la comprensión de la atención, la memoria y la motivación. Estos autores sostienen que comprender la relación entre las funciones cognitivas y las emociones facilita la creación de ambientes educativos más empáticos, estimulantes y centrados en el estudiante.

En la misma línea, Cabanes Flores et al. (2023) subrayan que la neuroeducación debe ser considerada un componente esencial en la formación docente, ya que el conocimiento del cerebro humano contribuye a mejorar la praxis pedagógica y a diseñar estrategias multisensoriales que fortalecen el aprendizaje significativo. Asimismo, los estudios de Álvarez Rosales (2024) y Guimaray et al. (2022) coinciden en que la neurociencia debe integrarse de manera transversal en los planes curriculares de los docentes, dado que su aplicación práctica en el aula promueve el desarrollo de habilidades cognitivas y una mayor comprensión de las diferencias individuales en el aprendizaje.

Por otro lado, Vargas Típula et al. (2024) sostienen que la incorporación de la neurociencia en la educación no solo fortalece la enseñanza, sino que también impulsa el desarrollo de la creatividad, la resolución de problemas y la autorregulación emocional. Según estos autores, la educación basada en el

conocimiento del cerebro permite diseñar metodologías activas que estimulan la curiosidad, la experimentación y el pensamiento crítico, elementos indispensables en la formación integral del estudiante.

Las emociones desempeñan un papel esencial en los procesos de enseñanza y aprendizaje, influyendo en la atención, la memoria y la motivación. Desde la neurociencia, Gamarra Vilela et al. (2024) señalan que las emociones positivas facilitan la retención de la información, mientras que las negativas pueden bloquear el aprendizaje y reducir la participación estudiantil. En este sentido, los docentes deben implementar actividades que promuevan la dinámica en el aula, ya que el cerebro aprende mejor cuando se siente seguro y valorado.

Por otra parte, Agualsaca Calle et al. (2025) y Barrios Tao y Gutiérrez de Piñeres Botero (2020) refuerzan esta idea al evidenciar que integrar la dimensión emocional en la práctica educativa fortalece la empatía, la comunicación y el sentido de pertenencia del estudiante. De igual modo, Cárdenas Rincón y Álzate Velásquez (2024) proponen que el aprendizaje emocional debe ser intencionalmente planificado, de manera que las actividades pedagógicas promuevan la autorregulación, la confianza y la resiliencia.

Los hallazgos de Changoluisa Jaya (2024) y Díaz Guerra (2024), quienes argumentan que el manejo adecuado de las emociones, junto con el uso de tecnologías educativas como la inteligencia artificial, puede mejorar la motivación y la personalización del aprendizaje. En suma, la neurociencia afectiva evidencia que no hay aprendizaje sin emoción, y que el componente emocional es tan importante como el cognitivo para lograr aprendizajes significativos.

La neuroplasticidad es uno de los principios fundamentales que explican la capacidad del cerebro para cambiar y adaptarse a lo largo de la vida, siendo un eje central para comprender cómo se desarrollan las habilidades cognitivas. León Medrano et al. (2025) destacan que la neuroplasticidad es la base biológica del aprendizaje, ya que cada experiencia, estímulo o interacción social genera nuevas

conexiones neuronales que fortalecen la memoria y la atención. De igual forma, Cedeño Barro et al. (2025) afirman que el docente, al comprender este proceso, puede crear ambientes educativos que estimulen el cerebro a través de la exploración, el juego y la resolución de problemas.

Por su parte, García Salaya et al. (2024) resaltan que la estimulación temprana es determinante para el desarrollo cognitivo, emocional y psicomotor, pues las primeras etapas de la vida son las más sensibles para la formación de redes neuronales. En consonancia, Vargas Típula et al. (2024) señalan que el aprendizaje se consolida cuando el docente aplica estrategias basadas en la repetición consciente, el refuerzo positivo y la exploración multisensorial. Estas acciones, sustentadas en la plasticidad cerebral, permiten que los conocimientos se internalicen y se transformen en aprendizajes permanentes.

De acuerdo a los estudios revisados coinciden en que la neuroplasticidad no solo explica el aprendizaje desde una perspectiva biológica, sino que también orienta la práctica educativa hacia metodologías más dinámicas, creativas y adaptativas. Entender cómo el cerebro se modifica a partir de la experiencia permite al docente diseñar procesos pedagógicos que fomenten la innovación, la curiosidad y la flexibilidad cognitiva en los estudiantes.

Por lo cual, es importante implementar estrategias pedagógicas innovadoras, creativas que motiven al estudiante mediante situaciones de aprendizaje significativo aprovechando el entorno donde se desenvuelve el estudiante.

La formación docente constituye un pilar fundamental para la implementación efectiva de la neuroeducación. Gil Vega (2024) y Apolo Calero et al. (2024) enfatizan que los maestros deben ser capacitados en los fundamentos neurocientíficos del aprendizaje para poder diseñar estrategias pedagógicas basadas en la evidencia. Ambos estudios señalan que la formación en neuroeducación no solo fortalece las competencias profesionales, sino que también impulsa la innovación en la práctica educativa.

Por la misma línea, Guillén Rodríguez y Guillén Ruiz (2025) sostienen que un aprendizaje significativo se construye a partir de experiencias relevantes, frecuentes y emocionalmente positivas, las cuales dependen en gran medida de la preparación del docente. Por su parte, García Sánchez et al. (2023) afirman que los programas de formación continua deben integrar contenidos sobre el funcionamiento cerebral, las emociones y la plasticidad neuronal, con el fin de mejorar la comprensión de los procesos de aprendizaje.

En este sentido, la formación en neuroeducación no se limita al conocimiento teórico, sino que implica la transformación de la práctica docente hacia modelos pedagógicos más reflexivos, empáticos y centrados en el estudiante. Los docentes formados en neurociencia son capaces de identificar los factores que favorecen o dificultan el aprendizaje, promover ambientes positivos y diseñar experiencias multisensoriales que despierten la curiosidad y el pensamiento crítico. Por tanto, la neuroeducación representa una vía para profesionalizar la docencia y elevar la calidad educativa desde un enfoque humano e integral.

Al ser la educación un hecho inacabado, los docentes deben estar en constante formación, es decir, capacitarse dadas las tendencias que se van dando en materia educativa, que buscan una formación más integral y aprovechando las nuevas tecnologías de la comunicación y la información y la relevancia que han ido cobrando en materia educativa.

En los últimos años, la inteligencia artificial (IA) ha emergido como una herramienta que complementa los principios de la neuroeducación al permitir un aprendizaje más personalizado y adaptativo. Díaz Guerra (2024) sostiene que la IA, al analizar los patrones cognitivos y emocionales de los estudiantes, puede ajustar los contenidos a las necesidades individuales, potenciando la motivación y el rendimiento académico. De igual manera, Changoluisa Jaya (2024) plantea que la fusión entre neurociencia e inteligencia artificial puede transformar la enseñanza tradicional en una experiencia más

dinámica y participativa, donde el estudiante sea protagonista de su propio proceso. Sin embargo, los autores coinciden en la necesidad de utilizar estas tecnologías con responsabilidad. Barrios Tao y Gutiérrez de Piñeres Botero (2020) advierten que la IA debe estar al servicio del desarrollo humano, no sustituir la mediación pedagógica. Desde esta visión, el docente conserva un rol esencial como mediador emocional, guía cognitivo y facilitador del aprendizaje.

La Inteligencia Artificial, cada vez más ha ido avanzando en los diferentes campos del saber, entre ellos se destaca el papel que juega en la educación, y la importancia de formar las nuevas generaciones en su comprensión y manejo en la influencia que tiene la misma en el campo científico, salud, la industria y el mundo laboral en general.

#### **CAPÍTULO IV**

##### ***Describir teóricamente los hallazgos de la neurociencia en el aprendizaje de la educación infantil***

De acuerdo a los 60 artículos consultados y relacionados en la matriz de autores y las categorías analizadas los aportes de la neurociencia en la educación infantil son los siguientes:

Las neurociencias son un conjunto de conocimientos que posibilitan la elaboración de procedimientos de enseñanza y aprendizaje que se adaptan a la manera en la que el cerebro se desarrolla y se forma, esto es, información acerca de las circunstancias en las cuales la formación del cerebro es más eficaz, y, por lo tanto, más adecuada para ser utilizada en los ambientes de enseñanza aprendizaje. (Álvarez, 2024)

Es de tener en cuenta, que estamos inmersos en la era tecnológica, donde cada surgen nuevos avances tanto en el conocimiento del cerebro, así como el auge de los diferentes tipos de aplicaciones que contribuyen a mejorar todo el proceso de enseñanza – aprendizaje y la calidad educativa que se imparte actualmente.

Tal y como lo expresa Tinjacá (2025) en la revisión sistemática del impacto de la neurociencia en la enseñanza – aprendizaje, refiere las contribuciones de la neurociencia en el campo de la educación muestran que las estrategias basadas en evidencia no solo mejoran el rendimiento académico, sino también habilidades cognitivas y socioemocionales, motivación intrínseca e inclusión educativa. La neurociencia aplicada a la educación ofrece oportunidades significativas para mejorar la calidad educativa y el bienestar estudiantil en general, teniendo en cuenta el desarrollo integral del niño (a).

En línea con los anterior Guillén & Guillén (2025) referencia que la integración de la neurociencia en la educación permite diseñar estrategias de enseñanza más efectivas y basadas en evidencia científica, por lo cual adoptar un enfoque basado en la neurociencia no solo optimiza los procesos de enseñanza-aprendizaje, sino que también promueve un desarrollo más integral del estudiante, adaptado a las capacidades y necesidades del cerebro humano.

También mencionan que, a futuro, el avance de la inteligencia artificial y la personalización del aprendizaje puede potenciar aún más la neuroeducación. Las tecnologías emergentes, como la realidad virtual y el análisis de datos cerebrales en tiempo real, pueden abrir nuevas posibilidades para adaptar la enseñanza a las características individuales de cada estudiante. La neurociencia aplicada a la educación seguirá evolucionando y transformando los paradigmas pedagógicos, ofreciendo nuevas oportunidades para mejorar el aprendizaje y el desarrollo cognitivo en todas las etapas de la vida.

La neurociencia es una herramienta para comprender mejor el proceso de enseñanza aprendizaje; gracias a las investigaciones que se han realizado de acuerdo al cerebro y su funcionamiento vinculado a la enseñanza, se ha demostrado su gran aportación al campo pedagógico con lo que respecta al aprendizaje, la memoria, las emociones y otras muchas funciones cerebrales que cada día son estimuladas en los centros educativos (Jiménez, Sánchez y Juárez. 2024)

Actualmente se hace mucho énfasis en las estrategias a implementar para mejorar el proceso de enseñanza - aprendizaje utilizando los avances en materia de neuro cognición para formar una nuevas

generaciones más activas y competentes que se inserten de manera positiva al mundo laboral y que ofrezcan nuevas alternativas de solución a las diferentes problemáticas sociales, ambientales, salud, entre otras que enfrenta la sociedad y que urgen soluciones prácticas, viables y sostenibles.

En el mismo orden de ideas, Apolo et al, (2024) referencian que la neuroeducación ha demostrado ser una herramienta fundamental para transformar la enseñanza tradicional y adaptarla a las necesidades y capacidades del cerebro humano. La plasticidad cerebral, el entendimiento de la carga cognitiva y la creación de entornos de aprendizaje personalizados son algunos de los conceptos clave para repensar la educación en todas sus etapas. Es decir, romper con esa manera tradicional de impartir la enseñanza y saber aprovechar de manera eficiente la neuroeducación como herramienta pedagógica que contribuye a la formación integral del individuo.

Por otra parte, Agualsaca et al, (2025) afirman que la neurociencia aplicada a la educación superior está demostrando ser una herramienta clave para mejorar los métodos de enseñanza, y el comprender los procesos cerebrales que subyacen al aprendizaje puede optimizar la enseñanza y el aprendizaje, aumentando así la eficacia educativa. Sin embargo, es esencial personalizar los enfoques docentes, teniendo en cuenta las diferencias individuales de cada estudiante y sus necesidades emocionales y cognitivas, se reafirma la necesidad de un enfoque holístico que se centre no solo en los aspectos cognitivos, sino también en los emocionales, para promover un aprendizaje más eficaz e integrar la neurociencia aplicada a la educación superior está demostrando ser una herramienta clave para mejorar los métodos de enseñanza. Para los docentes, es factor clave comprender los procesos cerebrales que subyacen al aprendizaje para optimizar la enseñanza y el aprendizaje, aumentando así la eficacia y eficiencia educativa, en una sociedad globalizada, donde se espera que las nuevas generaciones estén mejor preparadas de manera integral para afrontar los retos que demanda las tendencias del mercado, y, el auge de las tecnologías de la información y la comunicación.

En línea con lo anterior, Cedeño et al, (2025) mencionan que el enfoque neuropedagógico tiene el potencial de transformar la educación mediante el uso de métodos basados en evidencia científica, alineándose con las demandas de un sistema educativo que busca ser más efectivo y equitativo, donde se debe mejorar e innovar la práctica pedagógica con el fin de formar estudiantes mejor preparados y dotados que den soluciones efectivas y sostenibles a las diferentes problemáticas sociales. Por otra parte, León, et al (2025) precisan que el diseño e implementación de estrategias pedagógicas fundamentadas en la neuroplasticidad infantil potencian significativamente el aprendizaje y el desarrollo cognitivo en educación inicial. La integración de metodologías activas, la estimulación multisensorial y el aprendizaje basado en la interacción social han demostrado ser elementos clave en la consolidación de nuevas conexiones neuronales y en la optimización del rendimiento académico. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de reformular los modelos tradicionales de enseñanza, se priorizan los enfoques dinámicos que fomenten la adaptabilidad cerebral y la autonomía en los estudiantes.

De acuerdo a lo referenciado se hace énfasis en salir de los esquemas tradicionales de enseñanza – aprendizaje y emplear estrategias diferentes innovadoras aprovechando todo el potencial que tiene el cerebro de los niños (as) al estar en plena formación y desarrollo de sus diferentes habilidades las cuales se deben reforzar a partir de un mayor conocimiento por parte del docente de la manera cómo funciona el cerebro.

Los aportes desde las Neurociencias son de suma importancia para comprender y buscar mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Actualmente se reconoce que el rol docente es esencial dentro del proceso formativo de los estudiantes pues no se limita a una mera transferencia de conocimientos, sino que el proceso interactivo entre estudiante y profesor produce cambios a nivel biológico, cognitivo y emocional, bajo las condiciones y contexto del mundo globalizado actual, se requieren de estrategias innovadoras que permitan direccionar de manera más efectiva el aprendizaje

de los educandos despertando su interés y motivación hacia el aprendizaje con sentido y reflexión.

(Araya & Espinoza, 2020)

Acorde a lo expresado anteriormente, de acuerdo con González (2022) en cuanto al aprendizaje de la lectura de los estudiantes en los primeros años de etapa escolar es mucho más idóneo cuando los profesores tienen conocimiento sobre el cerebro, su funcionamiento y neuroeducación. Estos tres factores influyen directamente en la adquisición del lenguaje escrito como metodología, además permiten entender a cada niño como un todo mundo con desarrollo cognitivo y del lenguaje diferentes a los demás y que requiere de motivación y novedad para lograr su atención y mejorar su aprendizaje en todos los aspectos, por otra parte, Según Caudeli (2024) la Neurocognición muestra que la conexión entre estímulos sonoros y percepciones visuales y táctiles potencian la evocación de imágenes mentales y a través de los juegos musicales, los niños no solo se acercan a otros lenguajes, sino que también desarrollan habilidades cognitivas y emocionales fundamentales para su crecimiento integral. En este orden de ideas, de acuerdo con Minda & Tomalá (2024) la musicoterapia, el sonido, la música y el movimiento propician la activación del sistema sensorial y su integración, el aprendizaje logra con mayor facilidad, además de estimular el lenguaje a través del canto, es de tener en cuenta que la música despierta y estimula diferentes emociones en las personas. Los descubrimientos y aportes de las neurociencias sobre las emociones ofrecen explicaciones significativas que resultan relevantes para la teoría y la práctica educativa (Barrios & Gutiérrez, 2020), esta afirmación concuerda con lo expresado por García et al. (2024), cuando se estimula al niño mediante juegos que involucren procesos mentales como razonamiento, áreas cerebrales muy asociadas al aprendizaje y análisis de la información, permite una construcción del conocimiento, es decir la estimulación del cerebro juega un rol clave en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es de tener en cuenta que los niños, son seres en formación, en pleno crecimiento y desarrollo, son curiosos por naturaleza, entonces, es importante saberlos motivar,

estimular a que se apropien del aprendizaje de manera autónoma y gradualmente vayan profundizando en el conocimiento del mundo que los rodea, saber comprender su entorno, sentirse parte activa de él.



Figura 3. Elaboración propia

Otro aporte a destacar es la programación neurolingüística, al respecto Romero & Barboza (2020) precisan que el establecer la asociación entre la PNL y los tipos de aprendizaje significativo de los educandos, tomando en consideración uno de sus fundamentos básicos: el ser humano puede ser capaz de transformar las presentaciones psíquicas, reprogramar, así como resolver la información de modo más efectivo y, proporcionarle decisiones inteligentes, y, hacer énfasis en estrategias instruccionales que destaquen el trabajo visual y kinestésico, debido a que son estos los que tienen mayor correspondencia con los tipos de aprendizaje significativo. En el mismo orden de ideas según Ramírez (2024) el aplicar la técnica de PNL, ayuda a mejorar el proceso de la lectoescritura en los estudiantes,

aplicando los estilos de aprendizaje en el proceso de enseñanza, como es lo visual, auditivo y kinestésico, estilos están inmersos en la PNL de esta manera la educación es integral y el estudiante tiene un aprendizaje significativo, es de destacar que el proceso de enseñanza-aprendizaje, es importante que el docente emplee diversas estrategias de aprendizaje, estimulando la cognición de los estudiantes ofreciendo situaciones de aprendizaje significativo que permitan el desarrollo integral de los educandos, desde los primeros años de escolaridad. De acuerdo con Chávez et al, (2024) la Programación Neurolingüística puede ser aplicada con éxito en diferentes contextos educativos y niveles de enseñanza. Además, mejora de una significativa en la motivación y el interés de los estudiantes hacia la lectura, lo que sugiere que el enfoque basado en la PNL no solo mejora las habilidades de comprensión lectora, sino que también contribuye a crear un ambiente de aprendizaje más dinámico y estimulante., aspectos claves para mantener la atención y motivación de los estudiantes en el aprendizaje de manera permanente.

Los autores mencionados destacan la importancia de saber utiliza la programación Neurolingüística como herramienta de apoyo pedagógico, para la enseñanza de la escritura, el aprendizaje de la lectura, y la comprensión de la misma, el desarrollo del pensamiento lógico. Matemático, la comprensión de los niños y niñas como personas integrales en plena formación, donde las emociones juegan un rol clave para generar autoconfianza en los estudiantes y desarrollen su potencial.

La PNL es una herramienta valiosa y viable para mejorar el bienestar y el desarrollo integral de los estudiantes, especialmente de aquellos que enfrentan grandes desafíos en su entorno educativo y social, promoviendo su capacidad de resiliencia. (Ávila, 2025)

Según Riera & Romo (2020) La PNL crea sintonía en el aula de clase lo que es indispensable para una buena comunicación con el docente, factor clave en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje que exista una comunicación asertiva, proactiva entre el profesor y los estudiantes, lo que

genera ambientes de aprendizaje constructivos, buen clima escolar lo que beneficia al docente en su labor pedagógica y al estudiante en su proceso de aprendizaje de manera integral.

La integración de la PNL ha permitido a los estudiantes mejorar su capacidad para expresarse claramente tanto oralmente como por escrito, fortaleciendo además su autoconfianza y habilidades para establecer y alcanzar metas. Por otro lado, el ABP permite a los estudiantes a aplicar conocimientos teóricos en situaciones prácticas, fomentando el pensamiento crítico y la resolución de problemas de manera autónoma. Ambos enfoques contribuyen significativamente a mejorar las habilidades ejecutivas como la planificación y la autorregulación, preparando así a los estudiantes para enfrentar desafíos académicos y personales con mayor eficacia. (Anaya, Arrieta & Vergara, 2024)

Otro aporte clave en el proceso de enseñanza – aprendizaje, es el de la Inteligencia Artificial, según Díaz (2024) destaca que la Inteligencia Artificial contribuye a la personalización de la enseñanza adaptada a las necesidades de los estudiantes, donde las neurociencias educativas aportan un punto de vista único al analizar las particularidades del desarrollo del alumnado y cómo el cerebro procesa información para aprender. Por último, otro elemento esencial es la capacitación del profesorado sobre el uso de la Inteligencia artificial, esto garantiza una aplicación eficiente y una mentalidad abierta ante el emergente auge de esta tecnología.

## CAPÍTULO V

### *Discusión de resultados*

En los resultados del trabajo realizado en cumplimiento del objetivo del trabajo el establecer los aportes de la neurociencia en el aprendizaje en la educación infantil, de acuerdo a la revisión bibliográfica se destaca los aportes de la neurociencia en todo el proceso de enseñanza - aprendizaje en general debido a los avances científicos en materia de la plasticidad neuronal y su relevancia en la educación tal y como lo menciona Manobanda & Bonilla (2025) sobre los avances científicos en la neurociencia en la educación y su influencia en el desarrollo integral, emocional y social en los primeros años de vida, donde desde los primero años de escolaridad es factor clave para los docentes el comprender la importancia de la plasticidad cerebral para adaptar el currículo, y plantear e implementar estrategias didácticas acorde a las necesidades del estudiante, donde cada uno en particular va aprendiendo a su propio ritmo.

Por otra parte Calero, et al (2024) en su trabajo de explorar cómo los avances en neurociencia pueden aplicarse en el ámbito educativo para mejorar las prácticas docentes y optimizar el aprendizaje, mediante la revisión de la literatura científica relacionada con la neuroeducación y su impacto en la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje, destaca los avances realizado en esta materia y la manera como su aplicación de estos avances han permitido mejorar la educación en general, comprender al ser humano de manera integral y no sólo transmitirle conocimiento, sino que se contribuya a su formación integral, dado que el cerebro es la herramienta más poderosa con la que cuenta el ser humano, donde la educación juega un rol clave para potenciar la innovación y la creatividad de todos y cada uno de los educandos.

En el mismo orden de ideas, Gola et al., (2022), en su trabajo investigativo se reconoce que el cerebro de los maestros también se ve influido por el acto de enseñar, de esta manera se planifican las

diferentes actividades pedagógicas a realizar con el fin de mejorar en su práctica educativa lo que es fundamental para preparar al estudiante para que asuma una actitud científica ante los problemas personales y sociales, participe como miembro útil de la sociedad, y se desarrolle integralmente, de esta manera, se prepara al individuo para que genera cambio social.

La aplicación de la neurociencia en la educación contribuye a una formación más integral. hace más dinámicos, prácticos y viables los procesos educativos con experiencias integradoras de aprendizaje en que las destrezas, las habilidades y el conocimiento interactúan para un aprendizaje integral, es decir, es un punto de encuentro entre el ámbito educativo y el desarrollo de habilidades y competencias que le van a servir para toda la vida.

Es de tener en cuenta, que el conocimiento es un hecho inacabado, que se ha ido transmitiendo de generación en generación, al mismo tiempo que se va incrementando en los diferentes campos del saber, debido a la naturaleza innata del ser humano por comprender su entorno y mejorar las condiciones de vida en sus diferentes aspectos.

En línea con lo expresado anteriormente, la labor de la docencia, es altamente exigente, debido a las exigencias políticas, pedagógicas, normativas y culturales que impone la sociedad para transmitir conocimiento, educar y formar de manera integral a las nuevas generaciones, donde la comprensión que tengan los docentes sobre el funcionamiento del cerebro y con base en esta comprensión, planifiquen todas y cada una de sus actividades didácticas, sobre todo desde los primeros años de escolaridad, donde los niños y niñas está en plena formación y desarrollo tal y como lo mencionan Briones y Benavides (2021) sobre la planificación de estrategias de aprendizaje encaminadas a estimular el cerebro de los infantes y de esta manera estimular la mente de los estudiantes de manera proactiva, donde es factor clave la manera como esa apropiación del conocimiento, se lleva a la práctica en el contexto social donde se desarrolla y desenvuelve la persona.

En la revisión bibliográfica realizada se destaca la importancia que tiene la programación neurolingüística en la educación en general, la cual ha sido para mejorar el aprendizaje de la lectura y escritura y demás áreas del conocimiento tanto en la educación básica, secundaria y de nivel superior, donde se destacan la influencia que ha tenido y tiene para mejorar la práctica pedagógica y, por ende, el aprendizaje de manera general.

En la educación actual, el docente debe asumir un rol activo, innovador, estar en constante formación y capacitación para adquirir conocimientos, habilidades y actitudes para ejercer en el aula una práctica educativa innovadora, ajustada a la época y contexto donde se desenvuelve, para responder de manera efectiva a los constantes cambios educativos, que se dan en las sociedades del conocimiento.

Dado que se forma para la vida, se propende que el estudiante construya conocimiento a partir de la generación de nuevas ideas que permitan una elaboración más profunda a nivel cognitivo, y fomentar la creatividad y habilidades cognitivas de nivel superior como: interpretar, criticar, elaborar y/o generar, analizar, resolver, entre otras. Por lo cual, es factor clave, saber utilizar los recursos educativos de los que dispone, para ofrecerle al estudiante, un verdadero aprendizaje significativo que lo motive e incentive a mejorar y generar nuevas ideas que contribuyan a solucionar las diferentes problemáticas que se presentan sea en el entorno o de la comunidad en general.

A través de los tiempos, la educación ha ido evolucionando a medida que surgen nuevos conocimientos en los diferentes campos del saber, y las demandas del mercado, y el desarrollo global del mismo, donde las nuevas generaciones deben adaptarse de manera oportuna, para responder a los retos, por lo cual se requiere que reciban una educación integral de calidad, por lo cual los docentes deben estar en constante capacitación y actualizando, ya que la educación es un hecho inacabado, y aprovechar de manera efectiva el auge de las tecnologías de la información y la comunicación, así como la inteligencia artificial para mejorar la practica educativa, y de esta manera elevar el nivel de enseñanza

- aprendizaje y formar personas creativas, innovadoras, que se sintonicen con la comprensión de las diferentes problemáticas del entorno donde se desarrolla y desenvuelve y buscar soluciones viables y medibles que permitan mejorar la calidad de vida.

Además de los hallazgos ya expuestos, la discusión permite identificar que la neurociencia no solo aporta conocimientos teóricos sobre el funcionamiento cerebral, sino que constituye un eje transformador para las prácticas pedagógicas en educación infantil. La revisión documental evidencia que muchas de las dificultades observadas en el aula —falta de atención, bajo nivel de motivación, dificultades para la memoria de trabajo, escaso desarrollo socioemocional— pueden ser abordadas desde estrategias derivadas del conocimiento neurocientífico. Esto implica que la enseñanza debe transitar de prácticas tradicionales centradas en la repetición y la memorización, hacia prácticas activas basadas en el funcionamiento real del cerebro.

Uno de los aportes más consistentes en la literatura revisada es la importancia del ambiente emocional como determinante del aprendizaje. De acuerdo con múltiples investigaciones, las experiencias afectivas positivas facilitan la consolidación de la memoria y aumentan la motivación intrínseca, mientras que el estrés o la presión excesiva generan respuestas neurobiológicas que inhiben los procesos cognitivos superiores. Desde esta perspectiva, resulta evidente que los docentes de educación infantil necesitan comprender cómo las emociones influyen en la arquitectura cerebral y, por tanto, incorporar dinámicas afectivas, empáticas y reguladoras dentro de sus estrategias didácticas. Esta mirada es coherente con lo observado en los escenarios de práctica pedagógica, donde la ausencia de actividades emocionalmente significativas limita la participación activa de los estudiantes.

Asimismo, la literatura analizada destaca que la atención constituye una de las funciones cognitivas más sensibles en la primera infancia. La neurociencia establece que la atención no es un proceso automático, sino un mecanismo limitado que requiere estímulos variados, pausas activas y actividades multisensoriales para sostenerse. Esto coincide con la problemática evidenciada en el

planteamiento inicial: la persistencia de metodologías tradicionales que no consideran los ritmos noradrenérgicos del cerebro infantil. La evidencia demuestra que los niños aprenden mejor cuando se utilizan estrategias como el juego, la exploración libre, el movimiento corporal y los retos cognitivos progresivos, lo cual respalda la afirmación de que la educación infantil debe fundamentarse en prácticas más dinámicas y adaptadas.

También se identificó que otro de los aportes clave de la neurociencia es la comprensión del papel de la memoria de trabajo y la plasticidad neuronal. Esta última, especialmente, constituye un fundamento sólido para justificar la necesidad de prácticas innovadoras: cuanta más estimulación adecuada recibe el cerebro infantil, mayor es su capacidad de reorganizarse y desarrollar nuevas conexiones neuronales. En consecuencia, la enseñanza no puede entenderse como un proceso lineal de transmisión, sino como una experiencia que moldea literalmente la estructura cerebral. Esta perspectiva científica respalda la necesidad de que los docentes planifiquen actividades que promuevan el pensamiento crítico, la manipulación de objetos, el razonamiento, el diálogo y la experimentación.

La revisión de autores también permitió identificar una brecha significativa entre los avances neurocientíficos y su incorporación en las instituciones educativas. Aunque la neurociencia ha producido evidencia robusta, las prácticas pedagógicas siguen ancladas en modelos transmisivos. Esto se relaciona directamente con la falta de formación docente mencionada en el planteamiento del problema. Los estudios consultados coinciden en que la capacitación en neuroeducación no solo fortalece el quehacer docente, sino que transforma la manera en que se concibe el aprendizaje infantil. De esta manera, los objetivos de este proyecto coinciden con las necesidades identificadas en la literatura: categorizar los aportes de la neurociencia permite clarificar conocimientos; describir teóricamente los hallazgos facilita su comprensión; y reconocer los fundamentos teóricos apoya la innovación pedagógica.

Asimismo, se evidenció que la neurociencia brinda aportes esenciales a la inclusión educativa. Los conocimientos sobre el funcionamiento cerebral permiten comprender mejor la diversidad: cada

estudiante posee ritmos, estilos y capacidades distintas que requieren ser respetadas y potenciadas. En este sentido, la neurociencia respalda la necesidad de diseñar ambientes flexibles, multisensoriales y accesibles, donde se atiendan las necesidades cognitivas, emocionales y sociales de todos los niños. Esto encaja plenamente con la educación infantil, donde la heterogeneidad es la norma y no la excepción.

Otro aspecto relevante identificado en los resultados es la relación entre neurociencia y desarrollo socioemocional. La evidencia sugiere que habilidades como la empatía, la autorregulación, la comunicación asertiva y la resolución de conflictos dependen de circuitos neuronales que se fortalecen mediante experiencias adecuadas desde los primeros años. Esto ratifica que los docentes de educación infantil no solo deben enseñar contenidos, sino también guiar procesos de formación emocional, lo cual requiere un conocimiento básico del funcionamiento de la amígdala, la corteza prefrontal y otros sistemas cerebrales involucrados en la conducta y la toma de decisiones.

Finalmente, los resultados revelan que la neurociencia proporciona un marco sólido para promover una didáctica infantil más reflexiva, consciente y fundamentada científicamente. Integrar estos aportes no significa convertir al docente en un neurocientífico, sino permitirle comprender por qué ciertas estrategias funcionan mejor que otras. La enseñanza basada en evidencia se convierte así en un puente entre teoría y práctica, favoreciendo el desarrollo integral de los niños y fortaleciendo la calidad educativa, tal como lo propone el objetivo general de este estudio. ha de que la arquitectura cerebral de cada alumno es única.

## CAPÍTULO VI

### ***Conclusiones***

Del trabajo realizado se concluye lo siguiente:

De acuerdo a la revisión documental realizada, los autores referencian la importancia que tiene la neurociencia en todo el proceso de enseñanza – aprendizaje, destacan la importancia que los docentes estén en educación continua que les permita tener un mayor conocimiento del funcionamiento del cerebro, y, a partir de ello, utilizar e implementar estrategias de aprendizaje innovadoras, creativas que estimulen todo el potencial que tienen los estudiantes como parte del desarrollo integral.

La neurociencia aplicada a la educación cumple un rol activo y enriquecedor en todo el proceso de enseñanza – aprendizaje, por lo cual es necesario, conocer las condiciones del medio social y cultural al cual pertenecen los estudiantes para poder comprender de esta forma las dimensiones de su desarrollo, debido a que los pequeños construyen a través de la experiencia reflexión e interacción con el mundo físico y social que los rodea; es importante que las personas compartan actúen y disfruten en la construcción de aquello que aprenden, donde la escuela cumple un rol activo.

A través de los tiempos, la educación ha ido evolucionando a medida que surgen nuevos conocimientos en los diferentes campos del saber, y las demandas del mercado, y el desarrollo global del mismo, donde las nuevas generaciones deben adaptarse de manera oportuna, para responder a los retos, por lo cual se requiere que reciban una educación integral de calidad, por lo cual los docentes deben estar en constante capacitación y actualizando, ya que la educación es un hecho inacabado.

La neurociencia aplicada en su aspecto didáctico contribuye a motivar al estudiante a investigar, iniciando con preguntas, cuestionarlo, de manera que se despierte el interés del estudiante, e inicie a investigar por su propia cuenta, y a partir de ello, siga investigando, y genere más conocimiento, y cuando llega a clase, retroalimente ese nuevo conocimiento a sus demás compañeros, y de esta manera,

se genera más conocimiento, es decir, el rol del docente, debe ser de animador, proactivo, orientador y acompañante de ese aprendizaje.

La programación neurolingüística aplicada en la educación permite innovar despertar la creatividad lo que es fundamental para preparar al estudiante para que asuma una actitud científica ante los problemas personales y sociales, participe como miembro útil de la sociedad, y se desarrolle integralmente, de esta manera, se prepara al individuo para que genere cambios sociales positivos que contribuyan a una mejor sociedad.

La educación debe contribuir al desarrollo de la creatividad y a la orientación de la reflexión, con miras a integrar al educando a la búsqueda de cambio, a prepararlo para responder a los retos del mundo cambiante, donde la neurociencia contribuye de manera significativa a mejorar todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## CAPÍTULO VII

### ***Recomendaciones***

Se sugiere que los docentes aprovechen el auge de las tecnologías de la información, la comunicación y la inteligencia artificial en las prácticas pedagógicas. Siendo más específico, estas herramientas permiten diseñar estrategias adaptadas a las necesidades de cada estudiante para llamar la atención y motivarlos aprender, investigar, ser innovadores y creativos, tal y como se demanda actualmente de las nuevas generaciones.

Es importante resaltar, la formación docente frente a los desafíos educativos actuales, se sugiere promover espacios de capacitación continua, para que los docentes comprendan el funcionamiento del cerebro del niño y puedan diseñar metodologías más adecuadas, flexibles, dinámicas, multisensoriales y emocionalmente significativas

Por otra parte, es fundamental continuar investigando sobre la neurociencia para comprender el impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación desde la primera infancia hasta la vida adulta. Desde una mirada más profunda, se permitirá fortalecer la práctica pedagógica y promover ambientes de aprendizaje que respondan a los procesos de neuroplasticidad cerebral, favoreciendo el desarrollo integral.

Es importante darle continuidad al trabajo realizado, profundizando en el tema y de esta manera contribuir a una mayor comprensión de la neurociencia y su impacto en el ámbito educativo.

## Referencias

- Agualsaca Calle et al. (2025). Neurociencia afectiva y tecnología educativa: el impacto de las emociones en el aprendizaje y el desarrollo socioemocional. *Sapiens in Education*, 2(4), e-20404. *Revista Sapiens in Education*. Obtenido de [https://revistasapiensec.com/index.php/sapiens\\_in\\_education/article/view/191](https://revistasapiensec.com/index.php/sapiens_in_education/article/view/191)
- Alvarez Rosales, A. J. (2024). La neurociencia y el proceso enseñanza-aprendizaje en la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Huacho, 2023 I; repositorio de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión). Obtenido de <https://repositorio.unjpsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/9848/Tesis%20Alvarez%20Rosales.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Anaya Mejía et al. (2024). Fortalecimiento de las Habilidades Comunicativas y Funciones Ejecutivas a través del Aprendizaje Basado en Problemas con relación a la Programación Neurolingüística, en estudiantes del grado noveno de la Institución Educativa Normal Superior de Sincelejo. *Repositorio de Corporación Universitaria del Caribe – CECAR*. Obtenido de <https://repositorio.cecar.edu.co/entities/publication/f19d8d19-06c1-46a7-84fb-fc0060b8fa3c>
- Andrade Naranjo et al. (2023). Programación neurolingüística en la crisis del covid-19: una aproximación para el desarrollo de habilidades productivas en la enseñanza del inglés en Ecuador. *Conciencia Digital*, 6 (1.4), 1132-1145. Obtenido de <https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/ConcienciaDigital/article/view/2058>
- Apolo Calero et al. (2024). Neuroeducación: aplicaciones de la neurociencia para mejorar la enseñanza. *South Florida Journal of Development*, 5(12), e4740-e4740. Obtenido de <https://ojs.southfloridapublishing.com/ojs/index.php/jdev/article/view/4740/3240>
- Araya Pizarro, S. C. (2020). Aportes desde las neurociencias para la comprensión de los procesos de aprendizaje en los contextos educativos. *Propósitos Y Representaciones*, 8(1), e312. *Revista de Psicología educativa*. Obtenido de <https://revistas.usil.edu.pe/index.php/pyr/article/view/312>
- Argüelles Romero, T. (2022). Programación neurolingüística y desarrollo de comprensión lectora en estudiantes de 1°-2° de primaria en I.E.P. Rey Salomón (Tesis de maestría). Universidad César Vallejo. p. xx-yy. Lima, Perú. Obtenido de [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/83123/Arg%c3%bcelles\\_RT-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/83123/Arg%c3%bcelles_RT-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Armijos Saca et al. (2025). Programación Neurolingüística en la Educación: Estrategias para Optimizar el Aprendizaje y la Comunicación. *Revista ciencia Latina Internacional*. Obtenido de <https://biblioteca.ciencialatina.org/wp-content/uploads/2025/06/Programacion-Neurolinguistica-en-la-Educacion-Estrategias-para-Optimizar-el-Aprendizaje-y-la-Comunicacion-1.pdf>
- Avendaño Castro et al. (2021). Impacto de los estudios de la inteligencia sobre la educación para la innovación. *Revista Boletín Redipe*, vol. 10, p. 359-380. (Vol. 10. No 8. (2021)). *Revista Boletín*

- Redipe, vol. 10, p. 359-380. (Vol. 10. No 8. (2021)). Revista boletín redipe. Obtenido de <https://repositorio.ufps.edu.co/server/api/core/bitstreams/917d60c6-37b5-486e-89d5-73b8fc50c8d3/content>
- Avila Nungaray, J. L. (2025). Resiliencia en el Aula: La Programación Neurolingüística como Herramienta para su Desarrollo en Estudiantes Vulnerables de Educación Primaria. . *Ciencia y Reflexión - Revista Científica Multidisciplinaria* ISSN 3045-5537 (en línea) Enero-Abril, 2025, Volumen 4, Número 1 Pág. 222. Obtenido de <https://cienciayreflexion.org/index.php/Revista/article/view/210>
- Barrios Tao, H. &. (2020). Neurociencias, emociones y educación superior: una revisión descriptiva. *Estudios Pedagógicos*, 46(1), ISSN-e 0718-0705, Vol. 46, Nº. 1, 2020, págs. 363-382. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7654846>
- Bello Ávila et al. (2025). Impacto de los Trastornos del Desarrollo Infantil Temprano en el Progreso Académico: Un Análisis desde la Neurociencia y la Psicología Educativa. *Revista Científica Kosmos*, 4(1), 359–383. Obtenido de <https://editorialinnova.com/index.php/rck/article/view/254>
- Briones Cedeño G. C. & Benavides Bailón, J. (2021). Estrategias neurodidácticas en el proceso enseñanza aprendizaje de educación básica. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*. Vol. 6 Núm. 1 (72-81): Enero - Abril 2021 Universidad Técnica de Manabí. Obtenido de <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/download/3997/3636>
- Cabanes Flores et al. (2023). Neuroeducación. Una mirada a su importancia en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Didáctica y Educación*. ISSN: 2224-2643. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9221642>
- Carvajal Gavilanes et al. (2021). Neurolinguistic programming techniques in the development of speaking skill. *Dominio De Las Ciencias*, 7(5), 1171–1183. Obtenido de <https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2304>
- Castro, A. &. (2024). Estrategias para el aprendizaje desde la neurociencia: Revisión. *Revista de Investigación*, 48(3), 97-112. SciELO. Obtenido de <https://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/revistakoinonia/article/view/3556/6148>
- Caudeli, V. G. (2024). Educación musical infantil como apoyo al aprendizaje de otras lenguas. *Átemus*, 9(18), pp.18–28. *Revista Átemus*. Obtenido de <https://revistaatemus.uchile.cl/index.php/atemus/article/view/77224>
- Cedeño Barro et al. (2025). La neuroplasticidad como una herramienta neuropedagógica para mejorar la enseñanza en Ecuador. *Una revisión sistemática. RECIMUNDO*, 9(1), 79–93. Obtenido de <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/2478>
- Changoluisa Jaya, L. G. (2024). Efectos de la Inteligencia Artificial en el Desarrollo Socioemocional de Adolescentes. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 3423-3440. Obtenido de <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/11565>

- Chávez Castillo et al. (2024). Diseño de un programa de comprensión lectora basado en Programación Neurolingüística. *Revista de Investigación Educativa*, 28(Esp.), 207-219. Perú,. Obtenido de <https://ve.scielo.org/pdf/uct/v28nespecial/2542-3401-uct-28-especial-207.pdf>
- Cobos Velasco, J. C. (2022). El uso de la neurociencia educativa para mejorar los métodos de enseñanza y aprendizaje. *BastCorp. International Journal Enero -diciembre*. Vol. 1–No. 1. Obtenido de <https://editorialinnova.com/index.php/bij/article/view/22/22>
- De León et al. (2021). Programación Neurolingüística como estrategia en el desempeño académico de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Básicas y de la educación. UPC. *Dialnet*. Obtenido de Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8116471.pdf>
- Díaz Guerra, D. D. (2024). El potencial de la inteligencia artificial en la mejora del aprendizaje y bienestar estudiantil: prácticas pedagógicas innovadoras desde una neurociencia educativa. *Psiquemag* 13 (2), 147-159. Obtenido de [https://www.researchgate.net/profile/Diego-Diaz-Guerra/publication/387272375\\_El\\_potencial\\_de\\_la\\_inteligencia\\_artificial\\_en\\_la\\_mejora\\_del\\_aprendizaje\\_y\\_bienestar\\_estudiantil\\_practicas\\_pedagogicas\\_innovadoras\\_desde\\_una\\_neurociencia\\_educativa/links/676983bee](https://www.researchgate.net/profile/Diego-Diaz-Guerra/publication/387272375_El_potencial_de_la_inteligencia_artificial_en_la_mejora_del_aprendizaje_y_bienestar_estudiantil_practicas_pedagogicas_innovadoras_desde_una_neurociencia_educativa/links/676983bee)
- Fernández Villarroel, R. A. (2022). Programación neurolingüística en la mejora del aprendizaje de los estudiantes universitarios de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez. *Revista Científica Dékamu Agropec*, 4(2), 30-40. Obtenido de <https://revista.unibagua.edu.pe/index.php/dekamuagropec/article/view/74>
- Figuroa Oquendo, A. E. (2024). Programación Neurolingüística para el aprendizaje de la lectoescritura en estudiantes de décimo año de la Unidad Educativa Pedro Vicente Maldonado. (Tesis de Grado) Universidad Nacional de Chimborazo. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/14028>
- Gamarra Vilela et al. (2024). Neurociencia y aprendizaje emocional en Educación Superior. Editorial Internacional Alema. Obtenido de <https://editorialalema.org/libros/index.php/alema/article/view/42/42>
- García Jiménez M. y Fernández Cabezas, M. (2020). Relación entre neurociencia y procesos de enseñanza-aprendizaje. *International Journal of Developmental and Educational Psychology INFAD Revista de Psicología*, N°1 - Volumen 2. pp:381-390. Obtenido de <https://dehesa.unex.es/server/api/core/bitstreams/ee67eff4-4beb-4beb-ada7-01ca071d2e56/content>
- García Salaya et al. (2024). La Estimulación de Plasticidad Cerebral en el Proceso de Aprendizaje en Niños de Educación Básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 5604-5615. Obtenido de <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/13994>
- Gil Vega, J. A. (2024). Actuaciones de la inspección educativa para la supervisión de los procesos de enseñanza-aprendizaje en el actual marco normativo desde la Neurociencia. *Avances en Supervisión Educativa*, (42). *Revista de la Asociación de Inspectores de Educación de España*. Obtenido de <https://avances.adide.org/index.php/ase/es/article/view/883>

- Godoy Trujillo et al. (2022). La neurociencia aplicada como factor que incide en el aprendizaje en estudiantes de educación superior. 593 Digital Publisher CEIT, 7(4-1), 650-664. *Dialnet*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8549575.pdf>
- Gola et al. (2022). he Teaching Brain : Beyond the Science of Teaching and Educational Neuroscience. *Frontiers in Psychology*, 13(March), 1–5. Obtenido de <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.823832> DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.823832>
- González Orbea et al. (2025). Aplicación de la neuroeducación en el aula de educación infantil: claves para el aprendizaje significativo. *Plural Episteme: Interdisciplinary Open Access Journal*, 3(2), e-ISSN: 2965-6362. Obtenido de <https://episteme.sapienzaeditorial.com/index.php/plepist/article/view/e1526/493>
- González, J. (2022). Neuroeducación: aportes al aprendizaje de la lectura en Educación Primaria. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 15(30), 29-44. Obtenido de <https://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/2518>
- Guillén Rodríguez P. Y. & Guillen Ruiz, A. (2025). Cómo aprende el cerebro: aplicaciones de la neurociencia en la educación. Una revisión sistemática. *RECIAMUC*, 9(1), 16-31. Obtenido de <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/1515>
- Guimaray et al. (2022). Aportes de la Neurociencia a la Educación. *Revista ciencia y Práctica Vol. 2 Nro. 4 Año 2022 ISSN: 2710-2408*. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/369607519\\_La\\_neurociencia\\_como\\_fundamento\\_de\\_l\\_proceso\\_de\\_ensenanza\\_y\\_aprendizaje](https://www.researchgate.net/publication/369607519_La_neurociencia_como_fundamento_de_l_proceso_de_ensenanza_y_aprendizaje)
- Gutiérrez Villegas et al. (2024). Los Estilos de Aprendizaje de la Programación Neurolingüística de Bandler y Grinder (Visual, Auditivo y Kinestésico), en la asignatura Emplea Frameworks para el Desarrollo de Software en el Nivel Medio Superior. *RICT Revista de Investigación Científica, Tecnológica e Innovació*. Obtenido de <https://revista.ccaitec.com/index.php/ridt/article/view/114/53>
- HERRERA BUELVAS, M. H. (2023). ESTILOS DE APRENDIZAJE NEUROLINGUISTICO COMO ESTRATEGIA PARA DESARROLLAR LA COMPRENSIÓN LECTORA E INTERPRETACIÓN TEXTUAL EN BASICA PRIMARIA. *repositorio.cuc.edu.co*. 1- 233. . Obtenido de <https://repositorio.cuc.edu.co/server/api/core/bitstreams/2c838be5-4895-420f-96e2-f478165f5d1b/content>
- Jiménez Galán et al. (2024). Contribuciones de la Neurociencia al aprendizaje: Pautas para una sistematización. *Diversidad Académica*, [S.l.], v. 3, n. 2, p. 137-152, ene. 2024. ISSN 2954-4564. Obtenido de <https://diversidadacademica.uaemex.mx/article/view/22741/17029>
- León Medrano et al. (2025). Neuroplasticidad infantil, bases científicas y estrategias pedagógicas para potenciar el aprendizaje en entornos educativos. *Revista Científica y Académica*. Obtenido de <https://www.semanticscholar.org/paper/Neuroplasticidad-infantil%2C-bases-cient%C3%ADficas-y-para-Medrano-Santos/1d4144bcdcecf19b3ff39c9bd75432620d9b7f3b>

- López M. & Cardona, P. (2024). La estimulación musical y el desarrollo neurocognitivo en la infancia temprana. *Revista Latinoamericana de Neuroeducación*, 12(3), 45–58. Obtenido de <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3957486/pdf/fnins-07-00279.pdf>
- López Mayorga, A. &. (2021). Neurociencia educativa: aportes aplicados a la educación formal (Una revisión de la literatura) [Tesis de pregrado, Universidad El Bosque]. Repositorio. Obtenido de <https://repositorio.unbosque.edu.co/server/api/core/bitstreams/5aa57260-0140-4948-abb3-359367373992/content>
- Manobanda Gaglay J. Y. & Bonilla Roldán, M. A. (2025). Impacto de la neurociencia en el desarrollo cognitivo durante la primera infancia en educación inicial. *Revista Científica Arbitrada De Investigación En Comunicación, Marketing Y Empresa REICOMUNICAR*. ISSN 2737-6354., 8(15),. Obtenido de <https://www.reicomunicar.journalgestar.org/index.php/reicomunicar/article/view/394/651>
- Martínez Martínez et al. (2024). Programación neurolingüística para la mejora de los procesos de escritura: análisis de resultados centrados en la ortografía arbitraria y memoria visual. *CAUCE. Revista internacional de Filología, Comunicación y sus Didácticas*, 46, pp. 1-23. España, . Obtenido de [https://cvc.cervantes.es/literatura/cauce/pdf/cauce46/cauce\\_46\\_008.pdf?utm\\_source=](https://cvc.cervantes.es/literatura/cauce/pdf/cauce46/cauce_46_008.pdf?utm_source=)
- Martínez. J. & Rojas, L. (2023). Neuroeducación musical: el ritmo, la atención y la memoria en el aula. *Revista Iberoamericana de Investigación Educativa*, 10(2), 110–125. Obtenido de <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10765015/pdf/main.pdf>
- Mendoza Ríos, C. P. (2021). Conocimiento del docente sobre neurociencia y su impacto en la educación primaria en Latinoamérica“trabajo de investigación opción de grado modalidad virtual” Politécnico Grancolombiano. Obtenido de <https://alejandria.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/3077/ENTREGA%20FINAL%20PROYECTO%20DE%20GRADO.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Minda García S. J. & Tomalá Cruz, V. A. (2024). Flexibilidad metodológica musical y su influencia en la calidad del desarrollo del aprendizaje corporal en niños de 5 a 6 años Pág. / 81-108. *Revista Mundo Financiero*, 5(15), 81-108. Obtenido de <https://mundofinanciero.indecsar.org/revista/index.php/munfin/article/view/127>
- Montoya Restrepo, I. A. (2023). Perspectivas de las neurociencias y sus aplicaciones en las organizaciones. *Dyna rev.fac.nac.minas vol.90 no.spe230*. Obtenido de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/dyna/article/view/111697>
- Morán Barrionuevo, M. M. (2025). Paredes, J., & Zambrano, L. (2025). Programación neurolingüística para el aprendizaje del lenguaje en estudiantes de educación media en Ecuador. *Revista Invecom*, 5(2), e502068. Obtenido de <https://ve.scielo.org/pdf/ric/v5n2/2739-0063-ric-5-02-e502068.pdf>
- Novoa Urrego, D. C. (2025). Construyendo Caminos Lógicos: La Programación Neurolingüística como Herramienta Clave en la Enseñanza de Matemáticas para Niños y Niñas de Primer Grado. EA,

- Escuela Abierta, 28, 79–91. Obtenido de <https://ea.ceuandalucia.es/index.php/EA/article/view/319>
- Quintero Fajardo et al. (2025). Neurociencia y educación: comprendiendo el origen del aprendizaje desde la plasticidad cerebral. *Revista científica multidisciplinaria publicada por la Universidad Metropolitana del Ecuador, con frecuencia trimestral*. Obtenido de <https://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/812/783>
- Riera Flores, M. &. (2021). Programación neurolingüística como estrategia innovadora para la didáctica de la lengua y la literatura. *Cátedra*, 3(3), 18–32. *Revista Cátedra Vol. 3 Núm. 3*. Obtenido de <https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/CATEDRA/article/view/2430>
- Romero Chacín et al. (2021). Programa instruccional basado en la neurociencia para mejorar el aprendizaje en los estudiantes universitarios. *Revista San Gregorio*. Obtenido de <http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/rsan/v1n46/2528-7907-rsan-1-46-00016.pdf>
- Romero Parra, R. M. (2022). RELACIÓN ENTRE LOS SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN DE LAPROGRAMACIÓN NEUROLINGÜÍSTICA Y EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS. *Nueva Revista del Pacífico* 2022, N°76 (pp.62-87). ISSN (e) 0719-5176. Obtenido de <http://revistas.upla.cl/index.php/NRP/article/view/959/1102>
- Salas Gorines, D. (2021). Salas Gorines, D. (2021). La atención en el aula desde la Neurociencia: su aplicación para Educación Infantil [Trabajo de Fin de Grado, Universidad Pontificia Comillas]. Repositorio Comillas. Recuperado de <https://repositorio.comillas.edu/jspui/bitstream>. Obtenido de <https://repositorio.comillas.edu/jspui/bitstream/11531/22349/1/TFG-%20Salas%20Gorines%2C%20Daniel.pdf>
- Sanabria Araya, F. (2023). La programación neurolingüística y los estilos de aprendizaje presentes en el proceso de aprendizaje del estudiantado desde los entornos virtuales de aprendizaje. *Revista Electrónica Calidad En La Educación Superior*, 14(1), 200–224. Obtenido de <https://revistas.uned.ac.cr/index.php/revistacalidad/article/view/4470>
- Sanabria Araya, F. (2023). Programación neurolingüística y su influencia en las habilidades intrapersonales y rendimiento académico del estudiantado desde los entornos virtuales de aprendizaje. *Innovaciones Educativas*, 25(38), 263–275. *Revista Innovaciones Educativas / ISSN 2215-4132 / Vol. 25*. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/367407045\\_Programacion\\_Neurolinguistica\\_y\\_su\\_influencia\\_en\\_las\\_habilidades\\_intrapersonales\\_y\\_rendimiento\\_academico\\_del\\_estudiantado\\_desde\\_los\\_Entornos\\_Virtuales\\_de\\_Aprendizaje](https://www.researchgate.net/publication/367407045_Programacion_Neurolinguistica_y_su_influencia_en_las_habilidades_intrapersonales_y_rendimiento_academico_del_estudiantado_desde_los_Entornos_Virtuales_de_Aprendizaje)
- Sigüeñas Rodríguez et al. (2024). Efectos de la música en los aprendizajes para la primera infancia. *Revista Koinonía*, 8(2), 1-25. Obtenido de [https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2542-30882023000400523](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2542-30882023000400523)
- Tabares et al. (2025). Neuropedagogía en la Educación Artística: Un Enfoque desde la Universidad del Atlántico-Colombia. *Ciencia Y Reflexión*, 4(1), 1839–1853. Obtenido de <https://cienciayreflexion.org/index.php/Revista/article/view/194/325>

- Tinjacá Muñoz, M. A. (2025). EL Impacto de la neurociencia en la enseñanza y el aprendizaje. Evidencia de una revisión sistemática. *Plumilla Educativa*, 34(2). Obtenido de <https://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/plumillaeducativa/article/view/5150/8212>
- Torres M. & Molina, A. (2025). Estrategias neurolingüísticas para el aprendizaje del lenguaje en estudiantes de educación básica. *Revista Invecom*, 5(2), e502019. Perú, Internacional. Obtenido de <https://ve.scielo.org/pdf/ric/v5n2/2739-0063-ric-5-02-e502019.pdf>
- Vargas Tipula et al. (2024). Estrategias para el aprendizaje desde la neurociencia: Revisión sistemática. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía. versión On-line ISSN 2542-3088*. Obtenido de [https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2542-30882024000300097](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2542-30882024000300097)
- Vidal Moruno, M. (2024). Neurodidáctica como estrategia de aprendizaje: Un enfoque desde las Neurociencias. Obtenido de <https://www.cienciaysociedaduatf.com/index.php/ciesocieuatf/article/view/153/102>
- Xiuyun Zhang et al. (2023). The effect of neurolinguistic programming on academic achievement, emotional intelligence, and critical thinking of EFL learners. *Frontiers in Psychology*, 13, China-Irán. Obtenido de <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2022.888797/full>

## Anexos A

## Matriz de autores

Título del artículo	Citaciones de los principales aportes	Categorías abiertas	Categorías axiales	Categorías selectivas
Educación musical infantil como apoyo al aprendizaje de otras lenguas	<p>A través de los juegos musicales, los niños no solo se acercan a otros lenguajes, sino que también desarrollan habilidades cognitivas y emocionales fundamentales para su crecimiento integral. Así, se abre un camino prometedor hacia la construcción de un pensamiento creativo y flexible, que sienta las bases para futuros aprendizajes, tanto lingüísticos como musicales. (Caudeli, 2024, pág. 18)</p> <p>Utilizó la música como un recurso clave para el aprendizaje de la lengua española y, a petición de las familias, también para acercar a los niños a otras lenguas (Caudeli, 2024, pág. 20)</p> <p>La Neurocognición muestra que la conexión entre estímulos sonoros y percepciones visuales y táctiles potencian la evocación de imágenes mentales (Caudeli, 2024, pág. 24)</p>	<p>Los juegos musicales en el desarrollo de habilidades cognitivas y emocionales.</p> <p>La música como un recurso clave para el aprendizaje de la lengua.</p> <p>La Neurocognición muestra la conexión entre estímulos sonoros y percepciones.</p> <p>Las percepciones visuales y táctiles potencian la evocación de imágenes mentales.</p>	<p>Estrategias lúdico-musicales que estimulan el aprendizaje y la expresión emocional.</p> <p>El ritmo, la repetición y la melodía como facilitadores de la adquisición lingüística.</p> <p>La estimulación multisensorial como base del aprendizaje integral.</p>	Neurociencia y procesos cognitivos en la educación
Flexibilidad metodológica musical y su influencia en la calidad del desarrollo del aprendizaje corporal en niños de 5 a 6 años Pág. / 81-108	<p>La música los niños pueden expresar sentimientos y emociones que contribuyen al aprendizaje significativo, se ha desarrollado el presente artículo, que tiene como objetivo analizar la influencia de la flexibilidad metodológica musical</p>	<p>La música los niños pueden expresar sentimientos y emociones que contribuyen al aprendizaje significativo.</p>	<p>La música como medio de expresión emocional y construcción de aprendizajes significativos.</p>	

	<p>como estrategia pedagógica para el aprendizaje significativo en niños de 5 a 6 años. (Minda García S. J. &amp; Tomalá Cruz, 2024, pág. 2)</p> <p>la musicoterapia, el sonido, la música y el movimiento propician la activación del sistema sensorial y su integración, el aprendizaje logra con mayor facilidad, además de estimular el lenguaje a través del canto. Esta metodología despierta emociones y permite aumentar la capacidad memorística pues en el cerebro la memoria y la emoción se encuentran interconectadas anatómica y funcionalmente. (Minda García S. J. &amp; Tomalá Cruz, 2024, pág. 11)</p> <p>la música activa las regiones cerebrales haciendo conexiones neuronales favoreciendo positivamente su empleo. La madre puede estimular a su hijo desde su vientre escuchando música suave para relajarse, se debe recordar que los niños absorben mucha información desde su propio interés según lo que los adultos propicien o motiven (Minda García S. J. &amp; Tomalá Cruz, 2024, pág. 11)</p>	<p>la música y el movimiento propician la activación del sistema sensorial.</p> <p>El aprendizaje logra con mayor facilidad, además de estimular el lenguaje a través del canto.</p> <p>la música activa las regiones cerebrales haciendo conexiones neuronales</p>	<p>La neuroestimulación mediante la música favorece la plasticidad cerebral y los procesos cognitivos.</p>	
<p>EL USO DE LA MÚSICA COMO HERRAMIENTA PEDAGÓGICA EN EL DESARROLLO COGNITIVO DE LA PRIMERA INFANCIA EN ECUADOR</p>	<p>La estimulación musical potencia la atención sostenida en niños de 3-5 años, favoreciendo la retención de instrucciones y la capacidad de completar tareas colectivas (González Vázquez et al., 2024, p. 4).</p>	<p>La estimulación musical potencia la atención sostenida.</p> <p>La integración de rutinas musicales estructuradas</p>	<p>La música como recurso para la autorregulación emocional y la mejora del clima de aprendizaje.</p>	

	<p>“La integración de rutinas musicales estructuradas mejora la memoria de trabajo verbal en niños de 3-5 años.” (González Vázquez et al., 2024, p. 6).</p> <p>Los autores muestran que actividades breves y frecuentes (10–15 min) incrementan la vigilancia atencional sin provocar fatiga, lo que facilita la adquisición de vocabulario receptivo y expresivo.</p> <p>Se documenta además un efecto indirecto sobre el clima de aula: la música regula emociones y reduce interrupciones, aumentando el tiempo efectivo de enseñanza (González Vázquez et al., 2024, p. 8).</p> <p>Recomiendan formación docente y secuencias progresivas para integrar la música con actividades de lenguaje y juego simbólico (González Vázquez et al., 2024, p. 10).</p>	<p>mejora la memoria de trabajo verbal. La música facilita la adquisición de vocabulario receptivo y expresivo.</p> <p>La música regula emociones y reduce interrupciones, aumentando el tiempo efectivo de enseñanza.</p>	<p>La estimulación lingüística mediante el canto y el ritmo fortalece las competencias comunicativas.</p>	
<p>Beneficios de la musicoterapia como estrategia en el aprendizaje de los niños en la primera infancia.</p>	<p>“Las intervenciones semanales de musicoterapia incrementaron la frecuencia de conducta comunicativa espontánea en los niños atendidos” (Benavides Suárez &amp; Caro Ramírez, 2024, p. 56).</p> <p>Los autores describen protocolos concretos (canciones estructuradas,</p>	<p>La musicoterapia actúa además sobre la autorregulación emocional.</p> <p>Reducción de episodios de ansiedad y conductas disruptivas.</p>	<p>La aplicación de la musicoterapia favorece el equilibrio emocional y la gestión de sentimientos.</p> <p>La intervención musical contribuye a la disminución de la ansiedad y mejora del comportamiento escolar.</p>	

<p>Estimulación musical infantil: Tecnología e inteligencia artificial en el manejo de emociones. Revista Ciencia y Educación.</p>	<p>rutinas rítmicas, instrumentos simples) y muestran mejoras en lenguaje expresivo tras varias semanas de intervención (Benavides Suárez &amp; Caro Ramírez, 2024, p. 60).</p> <p>La musicoterapia actúa además sobre la autorregulación emocional: se observó reducción de episodios de ansiedad y conductas disruptivas, lo que mejora la participación en actividades escolares (Benavides Suárez &amp; Caro Ramírez, 2024, p. 58).</p> <p>Se resalta la importancia de la formación docente y la colaboración con especialistas para aplicar protocolos con fidelidad y adaptar actividades a las necesidades individuales (Benavides Suárez &amp; Caro Ramírez, 2024, p. 61).</p> <p>“Las aplicaciones musicales que incorporan retroalimentación emocional automatizada ayudaron a los niños a etiquetar emociones básicas con mayor precisión tras sesiones piloto” (Tomalá Tejada et al., 2023, p. 3).</p> <p>El trabajo piloto muestra que la interactividad mediada por IA aumenta la motivación y el tiempo de participación en actividades socioemocionales comparado con versiones no interactivas (Tomalá Tejada et al., 2023, p. 5).</p>			
		<p>Retroalimentación emocional automatizada ayudaron a los niños a etiquetar emociones básicas.</p> <p>La interactividad mediada por IA aumenta la motivación y el tiempo de participación.</p> <p>La necesidad de supervisión docente en el uso de IA.</p>	<p>La IA como mediadora del aprendizaje emocional mediante la identificación y reconocimiento de emociones.</p> <p>La orientación pedagógica del docente garantiza un uso ético, guiado y formativo de la inteligencia artificial.</p>	

	<p>Se documenta transferencia: la mejora en identificación emocional se observa también en contextos de juego libre, lo que sugiere generalización funcional de la habilidad (Tomalá Tejada et al., 2023, p. 7).</p> <p>Los autores advierten sobre la necesidad de supervisión docente, ajustes culturales en los contenidos y la atención a la privacidad de datos cuando se usan sistemas basados en IA (Tomalá Tejada et al., 2023, p. 9).</p>			
<p>Efectos de la música en los aprendizajes para la primera infancia</p>	<p>“La implementación de secuencias musicales diarias se asoció con mejoras en vocabulario receptivo y expresivo en el grupo experimental” (Sigüeñas-Rodríguez et al., 2024, p. 12).</p> <p>Además del lenguaje, la música facilita la integración sensoriomotora y mejora habilidades motoras finas y coordinación mano-ojo en contextos de juego estructurado (Sigüeñas-Rodríguez et al., 2024, p. 14).</p> <p>Se registraron incrementos en la interacción social y en la capacidad de seguir instrucciones colectivas cuando se usó música (Sigüeñas-Rodríguez et al., 2024, p. 16).</p> <p>Los autores ofrecen lineamientos para evaluar impacto: instrumentos</p>	<p>La secuencia musical a diaria se asoció con mejoras en vocabulario receptivo y expresivo.</p> <p>la música facilita la integración sensoriomotora y mejora habilidades motoras.</p> <p>La interacción social y en la capacidad de seguir instrucciones colectivas cuando se usó música.</p> <p>La música debe integrarse de forma transversal en el currículo.</p>	<p>La práctica musical constante fortalece las habilidades lingüísticas y comunicativas en los niños.</p> <p>La música promueve la cooperación, la atención compartida y la interacción grupal positiva.</p> <p>La estimulación musical favorece la coordinación y el desarrollo sensoriomotor.</p>	

<p>Enseñanza musical en primera infancia: dimensiones de desarrollo y la metodología de Edgar Willems</p>	<p>observacionales, pruebas de lenguaje y medidas de motricidad, y recomiendan evaluación continua para ajustar dosificación. Conclusión práctica: la música debe integrarse de forma transversal en el currículo de primera infancia para promover aprendizajes múltiples y coordinados (Sigüeñas-Rodríguez et al., 2024, p. 18).</p>			
<p>“La metodología de Willems enfatiza el canto, el movimiento y la escucha activa como vías para desarrollar la musicalidad y competencias cognitivas tempranas” (Guerrero Portillo, 2023). El artículo propone unidades didácticas que integran lenguaje, ritmo y coordinación motora; los pilotos con docentes mostraron incremento en la participación, creatividad y confianza de los niños. Se destaca la progresión gradual del método: respetar ritmos individuales reduce frustración y fomenta la autonomía musical y cognitiva en la infancia. Recomiendan formación docente específica y acompañamiento para garantizar fidelidad metodológica y adaptación cultural de los contenidos (Guerrero Portillo, 2023).</p>	<p>El movimiento y la escucha activa como vías para desarrollar la musicalidad y competencias cognitivas.  Las didácticas que integran lenguaje, ritmo y coordinación motora.  Los ritmos individuales reducen frustración y fomenta la autonomía musical y cognitiva en la infancia.  La formación docente específica y acompañamiento para garantizar fidelidad metodológica y adaptación cultural.</p>	<p>Las estrategias pedagógicas basadas en el ritmo, el movimiento y el lenguaje promueven aprendizajes multisensoriales.  La personalización del ritmo favorece la motivación, la autoestima y la autorregulación en el aprendizaje.  La capacitación docente en pedagogía musical asegura la aplicación contextual y significativa de las estrategias.</p>	<p>La aplicación planificada de actividades musicales</p>	
<p>La estimulación musical como herramienta innovadora para el</p>	<p>“Las intervenciones musicales estructuradas disminuyeron conductas disruptivas y aumentaron respuestas</p>	<p>Las intervenciones musicales estructuradas disminuyeron conductas disruptivas.</p>		

<p>desarrollo integral del alumnado con TEA en el ámbito escolar</p>	<p>comunicativas funcionales en estudiantes con TEA” (Herrada, 2023, p. 212).</p> <p>El uso de patrones rítmicos predecibles y señales musicales facilitó la comprensión de rutinas, las transiciones y la reducción de ansiedad asociada a cambios contextuales (Herrada, 2023, p. 215).</p> <p>Se documentan mejoras en atención conjunta e imitación vocal, habilidades que funcionan como precursores de la comunicación social; además, la música permitió aumentar los intentos comunicativos espontáneos (Herrada, 2023, p. 218).</p> <p>El artículo incluye protocolos adaptados y recomendaciones para la colaboración entre docentes y musicoterapeutas, destacando la necesidad de evaluación individualizada.</p> <p>Conclusión: la música constituye una herramienta terapéutico-pedagógica accesible y flexible para la inclusión educativa de estudiantes con TEA (Herrada, 2023, p. 223).</p>	<p>Los ritmos musicales facilitan la comprensión de rutinas.</p> <p>La música constituye una herramienta terapéutico-pedagógica.</p>	<p>favorece la autorregulación y el control conductual.</p> <p>La música integra la estimulación emocional, cognitiva y conductual en contextos educativos.</p>	
<p>La influencia de la estimulación musical en el desarrollo cognitivo: una revisión sistemática.</p>	<p>“El metaanálisis de estudios RCTS sugiere efectos pequeños-moderados de la estimulación musical sobre memoria de trabajo y control inhibitorio en la infancia temprana” (Pérez, 2024, p. 52).</p>	<p>La estimulación musical sobre memoria de trabajo y control.</p> <p>Las metodologías estandarizadas reportan efectos más consistentes.</p>	<p>La aplicación de programas musicales estructurados garantiza resultados medibles y sostenibles en el desarrollo cognitivo y emocional.</p>	

	<p>Pérez analiza la heterogeneidad metodológica entre estudios y concluye que intervenciones con mayor dosificación y metodologías estandarizadas reportan efectos más consistentes (Pérez, 2024, p. 59).</p> <p>Incluye una tabla comparativa de RCTS que permite identificar brechas (p. ej., corta duración de intervenciones, escaso seguimiento longitudinal) y sugiere protocolos de medición uniforme.</p> <p>Recomendaciones: estudios longitudinales, mayor tamaño muestral y combinación de medidas conductuales y neurofisiológicas para clarificar mecanismos causales (Pérez, 2024, p. 64).</p>		
<p>La música infantil en el desarrollo cognitivo en los niños y niñas de 4 a 5 años (Tesis)</p>	<p>“El programa musical implementado mostró mejoras en tareas de atención sostenida y en la producción de vocabulario espontáneo” (Lino González &amp; Saldarriaga Tigrero, 2025, S.P).</p> <p>El estudio combina <b>análisis cualitativo</b> (observaciones, entrevistas a docentes y familias) con medidas pre/post que evidencian aumentos en iniciativa comunicativa y participación grupal. Se identifican factores contextuales (apoyo familiar, asistencia regular) que modulan el efecto de la intervención, indicando que la música es más efectiva cuando hay continuidad y refuerzo en casa.</p> <p>Los autores proponen una versión</p>	<p>El programa musical implementado mostró mejoras en tareas de atención sostenida. y vocabulario.</p> <p>la música es más efectiva cuando hay continuidad y refuerzo en casa.</p>	<p>La aplicación sistemática de programas musicales fortalece la atención y el desarrollo lingüístico.</p> <p>La colaboración entre escuela y familia refuerza los aprendizajes y las emocionales adquiridos en el aula.</p>

<p>La estimulación musical y el desarrollo neurocognitivo en la infancia temprana</p>	<p>ampliada del programa para evaluación experimental futura y recomiendan incluir medidas estandarizadas de funciones ejecutivas.</p>	<p>El estudio demuestra que la estimulación musical temprana genera un impacto significativo en la organización y conectividad del cerebro infantil. Los autores afirman que los niños expuestos a experiencias musicales desde edades tempranas presentan una mayor densidad sináptica en las áreas relacionadas con la atención, la memoria y el lenguaje. Además, la música estimula ambos hemisferios cerebrales, lo que favorece la coordinación motora fina y gruesa. (López &amp; Cardona, 2024, pág. 4)</p> <p>El artículo subraya que las actividades musicales —como cantar, seguir ritmos con palmas o tocar instrumentos sencillos— no solo estimulan el desarrollo cognitivo, sino también la regulación emocional y la socialización. La práctica musical grupal promueve la empatía, la cooperación y la escucha activa, fortaleciendo la convivencia escolar. (López &amp; Cardona, 2024, pág. 9)</p> <p>Finalmente, los autores concluyen que la estimulación musical debe incorporarse al currículo escolar como una estrategia neuroeducativa transversal que promueva aprendizajes integrales, significativos y duraderos. (López &amp; Cardona, 2024, pág. 12)</p>	<p>La estimulación musical fortalece la conectividad cerebral en la infancia. La música estimula ambos hemisferios cerebrales. El niño mejora la coordinación motora fina y gruesa a través del ritmo. La práctica musical favorece la regulación emocional. El docente promueve la socialización mediante experiencias musicales grupales. La escuela incorpora la música como estrategia neuroeducativa. Los estudiantes desarrollan habilidades cognitivas y sociales a través del canto. El aprendizaje se consolida mediante actividades musicales lúdicas.</p>	<p>La música potencia la neuroplasticidad y favorece las conexiones neuronales asociadas al aprendizaje. La ejecución rítmica fortalece la integración sensoriomotora y el control corporal. La integración de la música en el currículo promueve aprendizajes significativos y holísticos. El canto como práctica colectiva potencia la memoria, la atención y las habilidades interpersonales.</p>
---	--	---	--	--

<p>Neuroeducación musical: el ritmo, la atención y la memoria en el aula</p>	<p>El artículo analiza cómo los elementos musicales —particularmente el ritmo y la melodía— inciden en la atención sostenida y la memoria a corto y largo plazo. Los autores explican que el ritmo actúa como un “organizador neuronal” que sincroniza las ondas cerebrales, facilitando la concentración y la retención de la información. (Martínez &amp; Rojas, 2023, pág. 6)</p> <p>De igual modo, se evidencia que la práctica del canto y la percusión mejora la memoria auditiva y fonológica, elementos esenciales para el aprendizaje del lenguaje y la lectura. La combinación entre estímulo sonoro y movimiento corporal activa regiones como el cerebelo y el hipocampo, potenciando la plasticidad cerebral. (Martínez &amp; Rojas, 2023, pág. 10)</p> <p>Los autores concluyen que incluir rutinas musicales cortas antes o durante las clases favorece el estado de ánimo, la motivación intrínseca y el procesamiento de la información, haciendo del aprendizaje una experiencia más dinámica y emocionalmente significativa. (Martínez &amp; Rojas, 2023, pág. 14)</p>	<p>El ritmo sincroniza las ondas cerebrales y mejora la atención.</p> <p>La música estimula la memoria auditiva y fonológica.</p> <p>El estudiante incrementa su concentración con la práctica musical.</p> <p>El docente utiliza la melodía para reforzar la retención de información.</p> <p>La combinación sonido-movimiento activa la plasticidad cerebral.</p> <p>El ambiente musical fomenta la motivación intrínseca.</p> <p>El aprendizaje se dinamiza con rutinas rítmicas.</p> <p>La escuela integra la música como recurso pedagógico para la atención.</p>	<p>Atención y concentración a través del ritmo musical.</p> <p>La música como estímulo cognitivo y de memoria.</p> <p>Motivación y ambiente pedagógico musical.</p>	
<p>Música, emoción y aprendizaje: un puente neuroeducativo</p>	<p>El propósito de este estudio es analizar cómo las emociones provocadas por la música influyen en los procesos de aprendizaje. Los investigadores sostienen</p>	<p>La música estimula la liberación de dopamina y mejora la motivación.</p>	<p>Los estímulos musicales activan la liberación de dopamina, incrementando la motivación y la disposición</p>	

	<p>que las melodías alegres o armónicas estimulan la liberación de dopamina, hormona asociada al placer y la motivación, lo cual favorece la disposición del estudiante hacia la tarea académica. (Cifuentes &amp; Barreto, 2025, pág. 7)</p> <p>Asimismo, la música actúa como un modulador emocional que reduce los niveles de estrés y ansiedad, mejorando la capacidad de concentración y la creatividad. En entornos escolares, el acompañamiento musical ha demostrado incrementar la participación y la autoconfianza de los estudiantes, especialmente en actividades que implican expresión oral o corporal. (Cifuentes &amp; Barreto, 2025, pág. 12)</p> <p>Los autores concluyen que las estrategias sonoras pueden emplearse como recursos pedagógicos para crear climas emocionales positivos, promoviendo un aprendizaje activo, afectivo y equilibrado. (Cifuentes &amp; Barreto, 2025, pág. 16)</p>	<p>El estudiante regula sus emociones a través de melodías agradables.</p> <p>El docente utiliza la música para disminuir la ansiedad en el aula.</p> <p>Las melodías positivas aumentan la disposición al aprendizaje.</p> <p>La música potencia la creatividad y la imaginación infantil.</p> <p>El ambiente sonoro genera confianza y participación.</p> <p>La emoción influye directamente en la comprensión de los contenidos.</p> <p>El aprendizaje se fortalece cuando se integra la experiencia emocional y musical.</p>	<p>hacia las actividades académicas.</p> <p>Creatividad, imaginación y aprendizaje significativo.</p> <p>El vínculo entre emoción y música impulsa la creatividad, mejora la comprensión y consolida aprendizajes significativos.</p>	
<p>La práctica instrumental y su relación con las funciones ejecutivas</p>	<p>El artículo plantea que la práctica de un instrumento musical estimula las funciones ejecutivas del cerebro, como la planificación, la memoria de trabajo y el control inhibitorio. Según los autores, al ejecutar un instrumento el niño debe anticipar movimientos, mantener la atención y coordinar la percepción auditiva y motriz, lo cual activa áreas</p>	<p>El estudiante desarrolla la planificación al ejecutar un instrumento.</p> <p>La práctica musical estimula la memoria de trabajo.</p> <p>El cerebro activa las áreas frontales durante la interpretación instrumental.</p>	<p>La interpretación instrumental estimula la planificación, el control inhibitorio y la toma de decisiones.</p> <p>Desarrollo de funciones ejecutivas a través de la práctica musical.</p>	

	<p>prefrontales y del cuerpo calloso. (Gómez &amp; Rivas, 2024, pág. 8)</p> <p>Además, la música fomenta la disciplina, la perseverancia y la autorregulación emocional, factores que influyen directamente en el rendimiento académico general. El aprendizaje musical contribuye a la formación de hábitos, al fortalecimiento de la memoria de secuencias y al desarrollo de la inteligencia emocional. (Gómez &amp; Rivas, 2024, pág. 12)</p> <p>Finalmente, los autores concluyen que la educación musical favorece la formación de estudiantes más autónomos, reflexivos y emocionalmente equilibrados, capaces de transferir las habilidades aprendidas a otros ámbitos del conocimiento. (Gómez &amp; Rivas, 2024, pág. 15)</p>	<p>El niño mejora su control inhibitorio mediante la música.</p> <p>El docente fomenta la disciplina y la perseverancia en la práctica musical.</p> <p>La música fortalece la autorregulación emocional y la concentración.</p> <p>El aprendizaje musical potencia la autonomía y la reflexión.</p> <p>La educación artística contribuye al equilibrio cognitivo y emocional.</p>	<p>El arte musical favorece la armonía entre emoción, cognición y comportamiento, generando bienestar y aprendizaje integral.</p>	
<p>Educación musical inclusiva: la música como herramienta para la diversidad cognitiva</p>	<p>Este artículo examina el potencial de la música como estrategia inclusiva en contextos educativos diversos. Los autores afirman que la música es un lenguaje universal que facilita la participación de estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje, permitiéndoles expresarse y construir conocimiento desde la experiencia sensorial y emocional. (Jiménez &amp; Vargas, 2025, pág. 5)</p> <p>La estimulación musical potencia habilidades comunicativas, atencionales y socioemocionales en niños con y sin</p>	<p>La música facilita la participación de estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje.</p> <p>El docente promueve la inclusión mediante actividades musicales colectivas.</p> <p>El grupo escolar mejora la cooperación a través del ritmo y el canto.</p> <p>El niño expresa sus emociones mediante experiencias sonoras.</p>	<p>La música se convierte en una herramienta accesible que permite la participación activa de todos los estudiantes, respetando sus ritmos y estilos de aprendizaje.</p> <p>Las dinámicas musicales fortalecen la cooperación, la sincronización grupal y la construcción de relaciones armónicas.</p>	

	<p>discapacidad, promoviendo la cooperación y el sentido de pertenencia en el grupo. Las actividades rítmicas y corales favorecen la coordinación grupal, la empatía y el respeto por los demás. (Jiménez &amp; Vargas, 2025, pág. 9)</p> <p>Finalmente, los autores recomiendan incorporar la música dentro de los proyectos pedagógicos inclusivos como medio para fortalecer la autoestima, la comunicación y la integración social, garantizando un aprendizaje equitativo y participativo. (Jiménez &amp; Vargas, 2025, pág. 13)</p>	<p>La música estimula la empatía y el respeto hacia los demás. La escuela fortalece la autoestima mediante proyectos musicales. Los estudiantes desarrollan habilidades comunicativas y sociales con la práctica coral. La educación musical potencia la integración y el sentido de pertenencia.</p>	<p>La inclusión, el trabajo cooperativo en las experiencias musicales. Desarrollo de la autoestima y el sentido de pertenencia.</p>	
<p>El Impacto de la neurociencia en la enseñanza y el aprendizaje. Evidencia de una revisión sistemática</p>	<p>El aporte de este estudio se centra en la formación docente y la adopción tecnológica dentro del contexto educativo. Se resalta la necesidad de que los profesores reciban formación continua en neurociencia educativa y utilicen herramientas tecnológicas como neurorobots y electroencefalogramas (EEG) para diseñar métodos de enseñanza personalizados y adaptativos. Estas estrategias permiten mejorar el rendimiento académico y el bienestar emocional de los estudiantes, al comprender los procesos cerebrales que intervienen en el aprendizaje. (Tinjacá Muñoz, 2025, pág. 4)</p> <p>La investigación plantea que el rol del docente debe transformarse hacia un facilitador con base científica, capaz de interpretar las respuestas cognitivas y</p>	<p>Formación docente y la adopción tecnológica. Docente como facilitador con base científica, capaz de interpretar las respuestas cognitivas y emocionales. Formación continua en neurociencia educativa. La enseñanza se adapta a las necesidades del cerebro en desarrollo.</p>	<p>Integración de la tecnología en la práctica pedagógica. Rol del docente investigador y mediador del aprendizaje. Desarrollo profesional basado en la actualización científica. Diseño pedagógico fundamentado en principios neurocientíficos.</p>	<p>Formación docente</p>

	<p>emocionales del estudiante mediante el uso de tecnologías neuroeducativas. De esta manera, la enseñanza se adapta a las necesidades del cerebro en desarrollo, fortaleciendo la atención, la memoria y la motivación intrínseca. (Tinjacá Muñoz, 2025, pág. 10)</p>			
<p>Cómo aprende el cerebro: aplicaciones de la neurociencia en la educación. Una revisión sistemática.</p>	<p>El aporte de estos autores se centra en optimizar la metodología didáctica desde la función cerebral. Defienden que el aprendizaje se vuelve significativo cuando es relevante, intenso y frecuente, y cuando ocurre en un ambiente seguro y estimulante. Además, destacan la importancia de la metacognición, entendida como la conciencia y autorregulación del propio proceso de aprendizaje, la cual potencia el rendimiento académico al permitir que los estudiantes sean conscientes de cómo aprenden. (Guillén Rodríguez &amp; Guillen Ruiz, 2025, pág. 5)</p> <p>Los autores concluyen que el aprendizaje no solo depende de la memoria o la repetición, sino también del estado emocional del estudiante y del contexto donde se lleva a cabo la enseñanza. Promueven la implementación de estrategias activas que integren la curiosidad, la experimentación y la autorreflexión como medios para activar las redes neuronales y consolidar los conocimientos. (Guillén Rodríguez &amp; Guillen Ruiz, 2025, pág. 12)</p>	<p>Metodología didáctica desde la función cerebral.</p> <p>La metacognición entendida como la conciencia y autorregulación.</p> <p>El aprendizaje depende de la memoria y estado emocional.</p> <p>Las estrategias activas que integren la curiosidad, la experimentación y la autorreflexión.</p>	<p>La comprensión de la función cerebral orienta metodologías que estimulan la atención, la memoria y la motivación en el aprendizaje.</p> <p>La conciencia sobre los propios procesos mentales impulsa la autonomía y la capacidad de planificar, monitorear y evaluar el aprendizaje.</p> <p>La exploración, la curiosidad y la reflexión fortalecen la motivación y la comprensión profunda de los contenidos.</p>	

<p>Neurociencia afectiva y tecnología educativa: el impacto de las emociones en el aprendizaje y el desarrollo socioemocional</p>	<p>El aporte principal de este artículo está centrado en la importancia de las emociones en el proceso de aprendizaje. Los autores proponen que las emociones son un motor esencial de la cognición, y que su adecuada regulación favorece la atención y la memoria. Integran la tecnología educativa con la neurociencia afectiva, sugiriendo el uso de herramientas digitales que ayuden a modular las respuestas emocionales y crear entornos educativos positivos. (Agualsaca Calle &amp; Martínez Hidalgo, 2025, pág. 3)</p> <p>Asimismo, sostienen que la educación emocional debe ser un pilar transversal en la escuela, fomentando la empatía, la autorregulación y la resiliencia. Al reconocer la influencia del estado emocional en el cerebro, los docentes pueden aplicar metodologías que combinen tecnología y bienestar socioemocional, promoviendo aprendizajes más duraderos y humanos. (Agualsaca Calle &amp; Martínez Hidalgo, 2025, pág. 9)</p>	<p>Las emociones son un motor esencial de la cognición, y que su adecuada regulación favorece la atención y la memoria.</p> <p>La tecnología educativa con la neurociencia afectiva, sugiriendo el uso de herramientas digitales.</p> <p>Los docentes pueden aplicar metodologías que combinen tecnología y socioemocional.</p>	<p>Las emociones influyen directamente en la atención, la memoria y la toma de decisiones, siendo clave para el aprendizaje.</p> <p>El docente se convierte en mediador entre el desarrollo emocional y el aprendizaje digital, fortaleciendo competencias cognitivas y sociales.</p>	<p>Inteligencia Artificial y neuroeducación.</p>
<p>Dispositivos comerciales para la monitorización de síntomas en la enfermedad de Parkinson: beneficios, limitaciones y tendencias</p>	<p>El aporte de esta investigación radica en la aplicación de la tecnología para el monitoreo de enfermedades neurodegenerativas. Los autores analizan la eficacia de los dispositivos portátiles (wearables) en la observación remota de los síntomas del Parkinson, lo que permite a los profesionales de la salud ajustar</p>	<p>La visión integral del cerebro humano, tanto en la medicina como en la educación.</p>	<p>Interdisciplinariedad entre neurociencia y educación para comprender el aprendizaje.</p> <p>Aplicación de la tecnología para el estudio y mejora de los procesos cognitivos.</p>	

<p>Perspectivas de las neurociencias y sus aplicaciones en las organizaciones</p>	<p>tratamientos de manera más precisa y personalizada. (Rodríguez-Martín &amp; Pérez-López, 2024, pág. 2) Este trabajo evidencia cómo la neurociencia aplicada a la salud puede ser un puente hacia una educación más interdisciplinaria, al vincular los avances tecnológicos con la comprensión del funcionamiento cerebral. De esta forma, se promueve una visión integral del cerebro humano, tanto en la medicina como en la educación. (Rodríguez-Martín &amp; Pérez-López, 2024, pág. 6)</p>	<p>Los avances tecnológicos con la comprensión del funcionamiento cerebral.</p>		
	<p>El aporte de esta investigación se enfoca en la aplicación de la neurociencia al ámbito laboral y empresarial, dando origen al concepto de Neuromanagement. La institución plantea que comprender cómo el cerebro procesa la información y las emociones es esencial para mejorar la toma de decisiones, el liderazgo y el trabajo en equipo. (Fundación Innovación Bankinter, 2023, pág. 4) Además, destacan que un ambiente organizacional positivo, basado en la empatía y la motivación, estimula el bienestar cognitivo de los empleados. Estos hallazgos resultan útiles también para el ámbito educativo, donde la comprensión de los procesos neurocognitivos puede fortalecer el liderazgo docente y el clima escolar. (Fundación Innovación Bankinter, 2023, pág. 9)</p>	<p>El cerebro procesa la información y las emociones.  La toma de decisiones, el liderazgo y el trabajo en equipo.  Un ambiente organizacional positivo.  La motivación estimula el bienestar cognitivo.  El liderazgo docente y el clima escolar.</p>	<p>El funcionamiento cerebral integra emoción y cognición, influyendo en la forma en que los docentes y estudiantes toman decisiones dentro del entorno escolar.  El liderazgo se fundamenta en habilidades socioemocionales y cognitivas que impulsan la cooperación, la comunicación y el logro de metas comunes.</p>	

<p>Neuroplasticidad infantil, bases científicas y estrategias pedagógicas para potenciar el aprendizaje en entornos educativos</p>	<p>El aporte de este artículo se centra en la aplicación de la neuroplasticidad en la infancia. Los autores señalan que el cerebro infantil posee una extraordinaria capacidad de adaptación y cambio, lo que permite fortalecer las conexiones neuronales mediante experiencias significativas. Proponen estrategias pedagógicas neuroeducativas que potencian la memoria, la atención y el pensamiento crítico. (León Medrano et al., 2025, pág. 5)</p> <p>El estudio concluye que la formación docente en neuroeducación es fundamental para aprovechar al máximo la plasticidad cerebral durante la niñez, impulsando un modelo pedagógico dinámico, creativo y centrado en el estudiante. (León Medrano et al., 2025, pág. 11)</p>	<p>El cerebro infantil posee una extraordinaria capacidad de adaptación y cambio.</p> <p>Las conexiones neuronales permiten fortalecerse mediante experiencias significativas.</p> <p>La formación docente en neuroeducación es fundamental.</p> <p>La plasticidad cerebral durante la niñez.</p> <p>El modelo pedagógico dinámico, creativo y centrado en el estudiante.</p>	<p>Capacidad de adaptación y reorganización del cerebro en etapas tempranas del desarrollo.</p> <p>El aprendizaje significativo estimula y refuerza las conexiones neuronales.</p> <p>Diseño de metodologías activas que promueven la autonomía y la creatividad en el aprendizaje</p>	<p>Neuroplasticidad</p>
<p>La neuroplasticidad como una herramienta neuropedagógica para mejorar la enseñanza en Ecuador. Una revisión sistemática</p>	<p>El aporte principal de este trabajo se enfoca en la neuroplasticidad como herramienta pedagógica y tecnológica. Los autores sostienen que la plasticidad cerebral es el pilar de la neuroeducación, pues influye directamente en la memoria y en la capacidad de aprendizaje. Afirmar que los entornos digitales y tecnológicos pueden ampliar el alcance de la enseñanza si se adaptan a las necesidades culturales y cognitivas de los estudiantes. (Cedeño Barro et al., 2025, pág. 6)</p> <p>Asimismo, destacan la importancia de combinar ciencia y pedagogía,</p>	<p>La neuroplasticidad como herramienta pedagógica y tecnológica.</p> <p>La plasticidad cerebral es el pilar de la neuroeducación.</p> <p>Los entornos digitales y tecnológicos pueden ampliar el alcance de la enseñanza.</p> <p>Entorno emocionalmente estable para promover el aprendizaje.</p>	<p>El aprendizaje basado en la capacidad adaptativa del cerebro.</p> <p>Creación de ambientes afectivos que favorecen la concentración, la motivación y el bienestar.</p> <p>La innovación educativa mediada por la neurociencia y la tecnología.</p>	

<p>Aportes desde las neurociencias para la comprensión de los procesos de aprendizaje en los contextos educativos</p>	<p>permitiendo que los docentes diseñen ambientes donde los estudiantes desarrollen habilidades cognitivas y socioemocionales a través de la experiencia y la práctica. La neuroplasticidad se convierte así en una vía para construir aprendizajes significativos y duraderos. (Cedeño Barro et al., 2025, pág. 13)</p>	<p>El cerebro consolida la información y mantenga el enfoque.</p> <p>La sobrecarga cognitiva sin descanso perjudica la retención y comprensión de los contenidos.</p>	<p>La atención y la consolidación de la información como procesos esenciales para el aprendizaje.</p> <p>La importancia del equilibrio entre estímulo, descanso y carga cognitiva para favorecer la retención.</p>	
<p>La neurociencia aplicada como factor que incide en el aprendizaje en estudiantes de educación superior</p>	<p>El aporte de este artículo se centra en el canal fisiológico de la atención, considerado un recurso limitado pero esencial. Los autores recomiendan incorporar pausas atencionales o cambios de actividad cada 10-15 minutos para permitir que el cerebro consolide la información y mantenga el enfoque (Araya-Pizarro &amp; Espinoza Pastén, 2020, pág. 6).</p> <p>Esta evidencia neurocientífica demuestra que la sobrecarga cognitiva sin descanso perjudica la retención y comprensión de los contenidos (Araya-Pizarro &amp; Espinoza Pastén, 2020, pág. 9).</p>	<p>El cerebro cuenta con regiones especializadas en diferentes funciones del aprendizaje.</p> <p>Estrategias didácticas efectivas que integren estímulos visuales y auditivos.</p>	<p>Funcionalidad cerebral diferenciada que interviene en los procesos de atención, memoria y comprensión.</p> <p>Aplicación de estrategias multisensoriales que potencian la comprensión y la retención del aprendizaje.</p>	

Neuroeducación: aportes al aprendizaje de la lectura en Educación Primaria	para fortalecer el aprendizaje (Godoy-Trujillo et al., 2022, pág. 8). El autor fundamenta su aporte en el canal fisiológico del lenguaje, destacando la importancia de la conciencia fonológica como habilidad neural básica para la decodificación lectora (González, 2022, pág. 4). Propone intervenciones tempranas y específicas que fortalezcan las habilidades prelectoras mediante actividades multisensoriales, asegurando un aprendizaje lector sólido (González, 2022, pág. 10).	La conciencia fonológica como habilidad neural básica para la decodificación lectora. Las habilidades pre-lectoras mediante actividades multisensoriales.	La conciencia fonológica como base neurocognitiva del proceso lector. Estimulación temprana de habilidades lectoras a través de experiencias sensoriales y lúdicas.	
Neurociencia educativa: aportes aplicados a la educación (Una revisión de la literatura)	El aporte de esta investigación se enfoca en la planificación curricular basada en los ritmos de maduración cerebral. La autora sostiene que comprender los canales fisiológicos temporales permite un diseño instruccional más equitativo y adaptado a la capacidad neural de cada estudiante (Rosas, 2020, pág. 5). Además, fomenta la atención a la diversidad mediante estrategias neuroeducativas inclusivas (Rosas, 2020, pág. 9).	Los canales fisiológicos temporales y la capacidad neural. La atención a la diversidad mediante estrategias neuroeducativas.	Especialización cerebral y su influencia en los procesos cognitivos del aprendizaje. Aplicación de estrategias multisensoriales para favorecer la atención y la comprensión.	
Aportes de la Neurociencia a la Educación	Los autores afirman que la neurociencia debe constituir un pilar teórico en la formación docente, integrando conocimientos sobre neurodesarrollo, emoción y cognición (Ruiz Díaz & Kwan Chung, 2020, pág. 3). Esto permite superar modelos tradicionales y diseñar estrategias coherentes con los mecanismos biológicos del aprendizaje	Formación docente, integrando conocimientos sobre neurodesarrollo, emoción y cognición. Diseñar estrategias coherentes con los mecanismos biológicos del aprendizaje.	Desarrollo profesional docente basado en la comprensión del neurodesarrollo y los procesos cognitivos y emocionales.	

Neurociencias, emociones y educación superior: una revisión descriptiva	(Ruiz Díaz & Kwan Chung, 2020, pág. 7). Este trabajo valida que la cognición y la emoción están interconectadas neuronalmente, y que las emociones regulan la atención y la toma de decisiones (Barrios Tao & Gutiérrez de Piñeres, 2020, pág. 4). Destaca que las habilidades socioemocionales son esenciales para el éxito académico, ya que determinan la adaptabilidad y la capacidad de aprendizaje (Barrios Tao & Gutiérrez de Piñeres, 2020, pág. 9).	La cognición y la emoción están interconectadas neuronalmente. Las habilidades socioemocionales son esenciales para el éxito académico.	Neuroeducación emocional y autorregulación como base del aprendizaje.	
Estrategias para el aprendizaje desde la neurociencia: Revisión sistemática	El artículo presenta un compendio de estrategias neurodidácticas basadas en la comprensión del cerebro como sistema de procesamiento (Briones & Benavides, 2021, pág. 6). Los autores enfatizan el papel de la neuroplasticidad y la importancia de promover analogías, planificación y autoevaluación para moldear el desarrollo cerebral (Briones & Benavides, 2021, pág. 10).	Las estrategias neurodidáctica basadas en la comprensión del cerebro. El papel de la neuroplasticidad es Promover analogías, planificación y autoevaluación. Moldear el desarrollo cerebral	Aplicación de la neurociencia en la didáctica. Plasticidad cerebral como base de la adaptación y el aprendizaje.	., Formación docente
La atención en el aula desde la Neurociencia: su aplicación para Educación Infantil	El autor explica que la atención es el canal principal de entrada de la información, siendo esencial para el desarrollo cognitivo y el aprendizaje en la infancia (Salas Gorines, 2021, pág. 3). Señala que este proceso permite que el niño seleccione, organice y procese los estímulos del entorno de forma eficaz, favoreciendo la memoria y la comprensión. Además, propone	La atención es el canal principal de entrada de la información. El niño seleccione, organice y procese los estímulos del entorno. La neurociencia que promueven el desarrollo del control atencional.	Procesos atencionales como base del aprendizaje. Aplicación de la neurociencia al desarrollo de funciones cognitivas. Relación entre atención, memoria y metacognición.	

<p>La Estimulación de Plasticidad Cerebral en el Proceso de Aprendizaje en Niños de Educación Básica</p>	<p>estrategias basadas en la neurociencia que promueven el desarrollo del control atencional, como juegos de memoria, laberintos y actividades de observación que estimulan la concentración sostenida (Salas Gorines, 2021, pág. 8). El autor enfatiza que estas dinámicas, además de fortalecer la atención, contribuyen al desarrollo de la metacognición, ayudando a los niños a reconocer y autorregular sus propios procesos de aprendizaje (Salas Gorines, 2021, pág. 9).</p>	<p>Los juegos de memoria, laberintos y actividades de observación que estimulan la concentración sostenida.</p> <p>La atención, contribuyen al desarrollo de la metacognición.</p>		
	<p>La influencia que tiene el estimular para un desarrollo y aprendizaje positivo conlleva a nivel cognitivo, psicomotor, lingüístico, emocional, artístico y socioemocional para esto se brinda al niño(a) actividades o juegos productivos para lograr la estimulación. En general el niño tiene gran capacidad para comenzar nuevos aprendizajes. (García Salaya et al., 2024, pág. 4)</p> <p>La estimulación en el aprendizaje brinda estrategias de ayuda relacionadas con la orientación y con la ejecución misma de la actividad, es decir, que en cada de una las sesiones se presenta el objetivo final de la tarea y las actividades se realizan de manera conjunta bajo el apoyo constante del adulto hasta que los niños puedan realizar las acciones de manera cada vez más independiente. Jugar representa una oportunidad enriquecedora en estímulos que genera además experiencias y</p>	<p>La estimulación de la plasticidad cerebral mediante actividades lúdicas y productivas que promueven el desarrollo integral del niño.</p> <p>El aprendizaje cognitivo, psicomotor, lingüístico, emocional y socioemocional.</p> <p>Jugar representa una oportunidad enriquecedora en estímulos.</p> <p>Los estímulos generan además experiencias y fortalecimiento de habilidades.</p> <p>En el juego se puede divertir, pero al mismo tiempo aprende.</p>	<p>El juego como medio para potenciar la plasticidad y el aprendizaje.</p> <p>Desarrollo integral a través de la estimulación multisensorial y emocional.</p> <p>Neuroplasticidad y construcción activa del conocimiento.</p> <p>Relación entre estímulos, aprendizaje y neurodesarrollo.</p>	

<p>relación entre los sistemas de representación de la programación neurolingüística y el aprendizaje significativo en estudiantes universitarios</p>	<p>fortalecimiento de habilidades, es decir mediante un juego se puede divertir, pero al mismo tiempo aprende y aprovecha la capacidad de plasticidad cerebral así tendrá la capacidad de construcción de nuevos conocimientos. (García Salaya et al., 2024, pág. 11)</p>	<p>La capacidad de construcción de nuevos conocimientos.</p>		
<p>relación entre los sistemas de representación de la programación neurolingüística y el aprendizaje significativo en estudiantes universitarios</p>	<p>Orozco et al. (2017), expresa, los aprendizajes mecanizados o por repetición son aprendizajes de uniones exclusivamente arbitradas, las cuales son producidas cuando el estudiante no posee los conocimientos previos oportunos o cuando de manera interior se aprende la información literalmente. Inversamente, en el aprendizaje significativo, el estudiante suministra relaciones adecuadas con lo que ya sabe, él mismo satisface su modo de aprender (Orozco et al. (2017) citado en el trabajo de Romero Parra R. M. &amp; Barboza Arenas L. A., 2022, pág. 4)</p> <p>Los estudiantes poseen numerosos estilos, preparaciones que interfieren en su aprendizaje y tienen la posibilidad de ser aplicados para su favor. Aunado a ello, Ausubel diferencia tres tipologías de aprendizaje significativo. (Romero Parra R. M. &amp; Barboza Arenas L. A., 2022, pág. 12)</p> <p>Para Díaz et al. (2010), el aprendizaje significativo se produce cuando las ideas</p>	<p>Los aprendizajes mecanizados o por repetición son aprendizajes de uniones.</p> <p>El estudiante posee los conocimientos previos oportunos.</p> <p>El estudiante suministra relaciones adecuadas con lo que ya sabe.</p> <p>Los estudiantes poseen diferentes estilos de aprendizaje.</p> <p>El estudiante se favorece en sus erudiciones previas y crea nuevos conocimientos.</p> <p>se aprende la información literalmente.</p>	<p>Diferencias entre aprendizaje mecánico y aprendizaje significativo.</p> <p>Diversidad de estilos y ritmos de aprendizaje.</p> <p>Construcción de conocimiento desde la experiencia.</p> <p>Aprendizaje superficial frente al aprendizaje significativo.</p>	<p>Programación neurolingüística</p>

<p>Comprensión lectora e interpretación textual en básica primaria</p>	<p>se asocian de manera no inoportuna y valiosa (no literal) con los conceptos previos que el alumno conoce. Aunado a ello, el estudiante se favorece en sus erudiciones previas y crea nuevos conocimientos (Díaz et al. (2010) citado en el trabajo de Romero Parra R. M. &amp; Barboza Arenas L. A., 2022, pág. 12)</p>	<p>El aprendizaje significativo se produce cuando las ideas se asocian.</p>		
<p>El estilo de aprendizaje de la Programación Neurolingüística, considera que todo aprendizaje llega al cerebro a través de los canales sensoriales como son los ojos, los oídos y el cuerpo. Si el docente traza una estrategia pedagógica donde, se logre estimular los canales de aprendizaje (visual-auditivo-kinestésico) en los estudiantes, estos podrían desarrollar habilidades comunicativas, que, favorezcan la forma de conocer, aprender, comprender e interactuar con su entorno. (HERRERA BUELVAS &amp; CORONADO SOSA, 2023, pág. 27)</p> <p>Profundizar un poco más en torno a que estrategias metodológicas podrían implementarse dentro de las escuelas para que los aprendizajes, los estilos de enseñanza y aprendizaje se desarrollen teniendo en cuenta el contexto y las necesidades de los estudiantes con el objetivo de potenciar el proceso de enseñanza y favorecer los diversos estilos de aprendizaje. (HERRERA BUELVAS &amp; CORONADO SOSA, 2023, pág. 52)</p>	<p>El estilo de aprendizaje de la Programación Neurolingüística, considera que todo aprendizaje llega al cerebro a través de los canales sensoriales como son los ojos, los oídos y el cuerpo. Si el docente traza una estrategia pedagógica donde, se logre estimular los canales de aprendizaje (visual-auditivo-kinestésico) en los estudiantes, estos podrían desarrollar habilidades comunicativas, que, favorezcan la forma de conocer, aprender, comprender e interactuar con su entorno. (HERRERA BUELVAS &amp; CORONADO SOSA, 2023, pág. 27)</p> <p>Profundizar un poco más en torno a que estrategias metodológicas podrían implementarse dentro de las escuelas para que los aprendizajes, los estilos de enseñanza y aprendizaje se desarrollen teniendo en cuenta el contexto y las necesidades de los estudiantes con el objetivo de potenciar el proceso de enseñanza y favorecer los diversos estilos de aprendizaje. (HERRERA BUELVAS &amp; CORONADO SOSA, 2023, pág. 52)</p>	<p>Estrategias metodológicas que atiendan los diversos estilos sensoriales y ritmos de aprendizaje.</p> <p>Estimular los canales de aprendizaje (visual-auditivo-kinestésico) en los estudiantes.</p> <p>Desarrollar habilidades comunicativas que favorezcan la forma de conocer, aprender y comprender.</p> <p>Potenciar el proceso de enseñanza.</p> <p>favorecer los diversos estilos de aprendizaje.</p> <p>Cada ritmo de aprendizaje de los estudiantes en su contexto y necesidades.</p>	<p>Diversidad de estilos y ritmos de aprendizaje en el aula.</p> <p>Integración de habilidades comunicativas en el desarrollo cognitivo.</p> <p>Innovación metodológica desde la neuroeducación.</p> <p>Personalización de la enseñanza según las necesidades del estudiante.</p>	

	<p>La importancia de determinar los diversos estilos de aprendizajes presentes en la población estudiantil para implementar estrategias didácticas que permitieran un acercamiento entre los aprendizajes, objetivos y temáticas establecidas para el grado intervenido con las particularidades de los estudiantes y que estos a su vez respondieran a cada ritmo de aprendizaje de los estudiantes, a su contexto y necesidades. e. (HERRERA BUELVAS &amp; CORONADO SOSA, 2023, pág. 60)</p>			
<p>Programación neurolingüística para el aprendizaje de la lectoescritura en estudiantes de décimo año de la unidad educativa “Pedro Vicente Maldonado”</p>	<p>Sistema kinestésico. La manera de aprendizaje de este tipo puede recordar cuando ha probado el sabor de algún alimento, el haber bailado una canción o realizado una maniobra física o movimiento de sus extremidades. Estos estudiantes necesitan más tiempo para mejorar su aprendizaje ya que necesitan hacer para aprender, ponerlo en práctica y en escena. (Figueroa Oquendo A. E. &amp; Ramírez Guamunshi K. M., 2024, pág. 24)</p> <p>Las estrategias didácticas son fundamentales en la educación y se pueden adaptar y ajustar para satisfacer las necesidades individuales de los estudiantes y las demandas del mundo moderno (Figueroa Oquendo A. E. &amp; Ramírez Guamunshi K. M., 2024, pág. 28)</p>	<p>El bailar una canción o realizado una maniobra física o movimiento de sus extremidades.</p> <p>Las estrategias deben adaptarse a los ritmos y necesidades individuales.</p> <p>Las necesidades individuales de los estudiantes.</p> <p>La educación debe preparar al estudiante para afrontar los retos cognitivos, tecnológicos y sociales.</p>	<p>Integración del movimiento corporal en el aprendizaje.</p> <p>Adaptación educativa ante los cambios sociales y tecnológicos.</p> <p>Personalización del proceso educativo.</p>	

<p>Los Estilos de Aprendizaje de la Programación Neurolingüística de Bandler y Grinder (Visual, Auditivo y Kinestésico), en la asignatura Emplea Frameworks para el Desarrollo de Software en el Nivel Medio Superior</p>	<p>Un estilo de aprendizaje. Son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables de cómo los estudiantes perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje, es decir, tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas, seleccionan medios de representación (visual, auditivo, kinestésico), etc. Los rasgos afectivos se vinculan con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje, mientras que los rasgos fisiológicos están relacionados con el género y ritmos biológicos, como puede ser el de sueño-vigilia, del estudiante. (Gutiérrez Villegas et al., 2024, pág. 2)</p>	<p>Los rasgos personales, las motivaciones y los ritmos biológicos.</p> <p>Los rasgos afectivos se vinculan con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje.</p> <p>Los rasgos afectivos se vinculan con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje.</p>	<p>La personalidad, motivación y ritmos biológicos condicionan el aprendizaje.</p> <p>La afectividad y las expectativas guían el comportamiento y los resultados del aprendizaje.</p>	
<p>Estrategias para el aprendizaje desde la neurociencia: Revisión</p>	<p>“La neuroplasticidad y la emoción son factores clave para la consolidación de aprendizajes significativos” (Castro &amp; Cevallos, 2024, p. 101).</p> <p>La neuroplasticidad potencia la capacidad del cerebro para reorganizarse, permitiendo que los aprendizajes sean más flexibles y adaptativos, especialmente cuando se integran componentes emocionales. (Castro &amp; Cevallos, 2024, p. 102)</p>	<p>La neuroplasticidad y la emoción son factores clave para el aprendizaje.</p> <p>Potencia la capacidad del cerebro para reorganizarse.</p> <p>El vínculo entre emoción y aprendizaje es fundamental.</p> <p>El manejo emocional favorece la consolidación de conocimientos a largo plazo.</p>	<p>Interrelación entre emoción, plasticidad cerebral y aprendizaje.</p> <p>Plasticidad cerebral como base del cambio y la adaptación cognitiva.</p> <p>Importancia del componente emocional en los procesos cognitivos.</p>	<p>La neuroplasticidad</p>

	El vínculo entre emoción y aprendizaje es fundamental; las estrategias que incorporan el manejo emocional favorecen la consolidación de conocimientos a largo plazo. (Castro & Cevallos, 2024, p. 105)			
Programación neurolingüística y su influencia en las habilidades intrapersonales y rendimiento académico del estudiantado desde los entornos virtuales de aprendizaje	<p>“La programación neurolingüística tiene un efecto positivo sobre las habilidades intrapersonales de las personas estudiantes, en indicadores como automotivación, autodesempeño, autorregulación y autocontrol” (Sanabria, 2023, p. 270).</p> <p>La PNL fortalece la automotivación y el autocontrol, habilidades esenciales para el rendimiento académico en entornos virtuales, facilitando una mayor autonomía en el aprendizaje. (Sanabria, 2023, p. 268)</p> <p>El autodesempeño y la autorregulación son potenciados por técnicas de PNL, lo que impacta positivamente en la gestión del tiempo y la resolución de problemas académicos. (Sanabria, 2023, p. 272).</p>	<p>La programación neurolingüística tiene un efecto positivo sobre las habilidades intrapersonales.</p> <p>Fortalece la automotivación y el autocontrol.</p> <p>El rendimiento académico en entornos virtuales, facilitando una mayor autonomía en el aprendizaje.</p> <p>El autodesempeño y la autorregulación son potenciados por técnicas de PNL.</p> <p>Gestión del tiempo y la resolución de problemas académicos.</p>	<p>PNL como estrategia para fortalecer la autogestión del aprendizaje.</p> <p>Estrategias de autorregulación emocional y motivacional.</p> <p>Aplicación de la PNL al aprendizaje virtual y autónomo.</p>	
Estrategias neurolingüísticas para el aprendizaje del lenguaje en estudiantes de educación básica	Se evidencia que la PNL se aplica en un 45% en colegios y 29% en universidades, mejorando el aprendizaje de lenguas (Torres & Molina, 2025, p. 11). “La aplicación de la PNL en educación básica contribuye a mejorar la competencia comunicativa y la	La aplicación de la PNL en educación básica contribuye a mejorar la competencia comunicativa y la comprensión del lenguaje.	La aplicación de técnicas de PNL fortalece la comprensión del lenguaje y la expresión oral y escrita. Las estrategias neurolingüísticas responden a	

	<p>comprensión del lenguaje en contextos escolares.” (Torres &amp; Molina, 2025, p. 12) “Se observa un mayor compromiso de los estudiantes con el aprendizaje del lenguaje cuando se emplean estrategias neurolingüísticas adaptadas a sus estilos de aprendizaje.” (Torres &amp; Molina, 2025, p. 14)</p>	<p>Estrategias neurolingüísticas adaptadas a los estilos de aprendizaje.</p>	<p>los estilos visual, auditivo y kinestésico.</p>	
<p>Diseño de un programa de comprensión lectora basado en Programación Neurolingüística</p>	<p>El programa mostró avances significativos en comprensión lectora mediante técnicas de PNL (Fernández, 2024, p. 210). El programa basado en PNL permitió a los estudiantes desarrollar habilidades metacognitivas para la comprensión lectora, logrando un aprendizaje más autónomo y reflexivo. (Fernández, 2024, p. 212) El uso de técnicas como la visualización y la asociación de conceptos facilitó la retención y aplicación de los contenidos lecto-escriturales. (Fernández, 2024, p. 215)</p>	<p>Comprensión lectora mediante técnicas de PNL. Desarrollar habilidades metacognitivas para la comprensión lectora. El uso de técnicas como la visualización y la asociación de conceptos.</p>	<p>La PNL favorece la comprensión lectora a través de técnicas que estimulan la visualización, asociación y análisis.</p>	
<p>Programación neurolingüística para el aprendizaje del lenguaje en estudiantes de educación media en Ecuador</p>	<p>La PNL fomenta la adaptación docente-estudiante, creando estructuras cognitivas que mejoran la calidad educativa (Paredes &amp; Zambrano, 2025, p. 6). La PNL promueve una interacción docente-estudiante más empática y adaptativa, lo que favorece la construcción de significados y mejora la calidad educativa. (Paredes &amp; Zambrano, 2025, p. 7)</p>	<p>La PNL fomenta la adaptación docente-estudiante. La PNL promueve una interacción docente-estudiante más empática y adaptativa. El diseño de estructuras cognitivas mediante PNL.</p>	<p>La PNL promueve una comunicación empática y una interacción pedagógica que mejora la comprensión mutua y el clima emocional en el aula.</p>	

	<p>“El diseño de estructuras cognitivas mediante PNL contribuye a que los estudiantes integren y apliquen conocimientos de manera más efectiva en el proceso de aprendizaje. (Paredes &amp; Zambrano, 2025, p. 10)</p>			
<p>Técnicas de programación neurolingüística en el desarrollo de la habilidad del habla</p>	<p>Carvajal-Gavilanes et al. (2023) señalan que “la aplicación de técnicas de PNL mejoró significativamente la fluidez y confianza en la expresión oral de los estudiantes” (p. 45). Los autores destacan que “el uso de anclajes y visualización redujo la ansiedad comunicativa en el aprendizaje del inglés” (Carvajal-Gavilanes et al., 2023, p. 47).</p>	<p>La fluidez y confianza en la expresión oral de los estudiantes.  El uso de anclajes y visualización redujo la ansiedad comunicativa en el aprendizaje.</p>	<p>El fortalecimiento de la competencia comunicativa oral mediante estrategias neuroeducativas.</p>	
<p>La programación neurolingüística y los estilos de aprendizaje presentes en el proceso de aprendizaje del estudiantado desde los entornos virtuales de aprendizaje</p>	<p>Sanabria-Araya (2021) afirma que “la PNL permite adaptar los entornos virtuales a los estilos de aprendizaje de los estudiantes, favoreciendo la autorregulación” (p. 18). Asimismo, indica que “el uso de técnicas neurolingüísticas incrementa la motivación académica y mejora el rendimiento en plataformas virtuales” (Sanabria-Araya, 2021, p. 22).</p>	<p>Adaptar los entornos virtuales a los estilos de aprendizaje.  Técnicas neurolingüísticas incrementan la motivación y mejora el rendimiento.</p>	<p>La personalización del aprendizaje virtual mediante estrategias neurolingüísticas.</p>	
<p>Programación neurolingüística en la mejora del aprendizaje de los estudiantes Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez</p>	<p>Fernández Villarreal &amp; Caverro Aybar (2023) concluyen que “el empleo de estrategias de PNL permitió superar barreras cognitivas y comunicativas en los estudiantes universitarios” (p. 33). Además, “se evidenció un aumento en la motivación y en la retención de contenidos tras la aplicación de la PNL”</p>	<p>Barreras cognitivas y comunicativas en los estudiantes.  La motivación y retención de contenidos tras la aplicación de la PNL.</p>	<p>La superación de barreras cognitivas y comunicativas mediante la programación neurolingüística.</p>	

Programación neurolingüística en el desarrollo de habilidades productivas en la enseñanza del inglés en Ecuador durante la crisis del COVID-19	(Fernández Villarroel & Cavero Aybar, 2023, p. 36). Andrade-Naranjo et al. (2023) señalan que “la PNL ayudó a disminuir la ansiedad comunicativa y favoreció la práctica oral en inglés durante la pandemia” (p. 52). Además, “las técnicas de visualización y anclaje incrementaron la participación estudiantil en clases virtuales” (Andrade-Naranjo et al., 2023, p. 55).	la PNL ayudó a disminuir la ansiedad comunicativa y favoreció la práctica oral.  La participación estudiantil en clases virtuales.	El fortalecimiento de la participación y expresión oral mediante estrategias de PNL en entornos virtuales.	
programación neurolingüística y desarrollo de comprensión lectora en estudiantes de 1°-2° de primaria en I.E.P. rey salomón	“La investigación demuestra que existe una correlación positiva y significativa entre la Programación Neurolingüística y el nivel de comprensión lectora, con un coeficiente Rho de Spearman $r_s = 0,702$ y $p = 0,000$ ” (p. vii). “Los estudiantes con mayores niveles de PNL alcanzaron mejores resultados en comprensión literal, inferencial y criterial” (pp. 21-29). “La mayoría de estudiantes evaluados se ubicaron en niveles aceptables y excelentes de comprensión lectora (87,5 %)” (p. 21). “Se concluye que la aplicación de estrategias de PNL tiene un impacto alto y positivo en el desarrollo de la comprensión lectora en niños de 1° y 2° grado de primaria” (p. 33). “La PNL permite que los estudiantes mejoren la manera en que procesan, almacenan y recuperan información, lo	Programación Neurolingüística y el nivel de comprensión lectora.  Correlación positiva y significativa entre la Programación Neurolingüística y el nivel de comprensión lectora.  La aplicación de estrategias de PNL tiene un impacto alto y positivo.	La influencia de la Programación Neurolingüística en el fortalecimiento de la comprensión lectora.	

<p>EL Impacto de la neurociencia en la enseñanza y el aprendizaje. Evidencia de una revisión sistemática.</p>	<p>cual fortalece la comprensión de textos” (p. 30).</p> <p>En las últimas décadas, la neuroeducación ha emergido como una disciplina clave para mejorar la enseñanza y el aprendizaje mediante una comprensión profunda del cerebro humano. Uno de los conceptos fundamentales es la plasticidad cerebral, que refleja la capacidad del cerebro para reorganizarse en respuesta a nuevas experiencias, lo que subraya la importancia de proporcionar entornos de aprendizaje ricos y variados que fortalezcan las conexiones neuronales y mejoren las capacidades cognitivas de los estudiantes. (Tinjacá Muñoz, 2025, pág. 1)</p> <p>La plasticidad cerebral subraya la importancia de proporcionar experiencias de aprendizaje ricas y variadas que puedan fortalecer las conexiones neuronales y mejorar las capacidades cognitivas de los estudiantes (Tinjacá Muñoz, 2025, pág. 4)</p>	<p>Mejorar la enseñanza y el aprendizaje mediante una comprensión profunda del cerebro humano</p> <p>Entornos de aprendizaje ricos y variados que fortalezcan las conexiones neuronales.</p> <p>La capacidad del cerebro para reorganizarse en respuesta a nuevas experiencias.</p> <p>La capacidad del cerebro para reorganizarse en respuesta a nuevas experiencias.</p>	<p>Diseño de entornos de aprendizaje estimulantes para fortalecer las conexiones neuronales.</p> <p>Neuroplasticidad como fundamento del aprendizaje y la adaptación.</p>	
<p>Programación Neurolingüística en la Educación: Estrategias para Optimizar el Aprendizaje y la Comunicación</p>	<p>La aplicación de las técnicas de PNL en el contexto educativo fomenta la motivación, la confianza y las relaciones interpersonales efectivas, siendo fundamentales para el aprendizaje integral” (Armijos et al., 2025, p. 8).  “Las técnicas más utilizadas fueron el modelaje, el uso del lenguaje, la fijación</p>	<p>La motivación, la confianza y las relaciones interpersonales efectivas en el aprendizaje.</p> <p>La PNL potencia la comunicación docente-estudiante.</p>	<p>La motivación, la confianza y las relaciones interpersonales como pilares del aprendizaje significativo.</p> <p>El fortalecimiento de la comunicación y las competencias</p>	

	<p>de objetivos y el rapport, aplicadas principalmente en colegios (45%) y universidades (29%)” (Armijos et al., 2025, p. 13).</p> <p>“La PNL potencia la comunicación docente-estudiante, favorece el aprendizaje de lenguas extranjeras y el desarrollo de competencias cognitivas y emocionales” (Armijos et al., 2025, p. 24).</p> <p>“La PNL permite innovar en las metodologías educativas, favoreciendo procesos de enseñanza-aprendizaje más personalizados y efectivos” (De León, 2021, p. 14).</p> <p>La PNL permite identificar los estilos de aprendizaje predominantes en los estudiantes, lo cual facilita la personalización de la enseñanza (De León, 2021, p. 15).</p> <p>Fortalece la comunicación asertiva en el aula, generando un ambiente más colaborativo entre docentes y alumnos (De León, 2021, p. 17).</p> <p>Favorece la motivación intrínseca del estudiante, al conectar el contenido académico con sus experiencias previas (De León, 2021, p. 19).</p> <p>Se plantea que la PNL es aplicable en entornos presenciales y virtuales, adaptándose a las necesidades educativas actuales (De León, 2021, p. 21)</p> <p>Este trabajo ... ha diseñado y desarrollado una propuesta empírica tendente a constatar una mejora ... que refuerza la</p>	<p>Desarrollo de competencias cognitivas y emocionales.</p> <p>Los procesos de enseñanza-aprendizaje más personalizados y efectivos.</p> <p>La PNL permite identificar los estilos de aprendizaje predominantes en los estudiantes.</p> <p>La comunicación asertiva genera un ambiente más colaborativo entre docentes y alumnos.</p> <p>la PNL es aplicable en entornos presenciales y virtuales.</p> <p>Las necesidades educativas actuales.</p> <p>La memoria visual y la vincula a la ortografía, mejorando los procesos de escritura.</p>	<p>socioemocionales mediante la Programación Neurolingüística.</p> <p>Personalización del aprendizaje mediante la PNL.</p> <p>Comunicación asertiva y clima colaborativo en el aula.</p> <p>Aplicabilidad de la PNL en diversos contextos educativos.</p> <p>Las instituciones educativas pueden implementar sistemas de tutoría personalizados.</p>	
<p>Programación Neurolingüística como estrategia en el proceso de enseñanza-aprendizaje</p>				
<p>programación neurolingüística para la mejora de los procesos de</p>				

<p>escritura: análisis de resultados centrados en la ortografía arbitraria y memoria visual</p>	<p>memoria visual del alumno y la vincula a la ortografía, mejorando notablemente los procesos que intervienen en la escritura de palabras de ortografía arbitraria y ... favoreciendo el recuerdo visual ... de las palabras al ser escritas.” (p. 1)</p> <p>“Los estudios demostraron que la aplicación de estrategias visuales reforzaba el aprendizaje ortográfico ... en un 25 %, mientras que tan solo un 15 % había utilizado una estrategia auditiva ... quienes no utilizaron ninguna estrategia no mejoraron su ortografía en modo alguno.” (p. 4)</p> <p>“Tras su aplicación ... se comprobó que todos los niños ... mostraron una gran motivación ante este nuevo método y las expectativas de mejora que — eventualmente— podría provocarles.” (p. 8)</p> <p>“Los resultados obtenidos a través de la ficha muestran que el 100 % de los niños fueron capaces de llevar a cabo procesos mentales relacionados con la memoria visual de manera consciente ...” (p. 13)</p> <p>Los datos reflejados en la Tabla 1, la mayoría de los alumnos ya había adquirido el número mínimo de elementos visuales necesarios ... lo que indica que ha mejorado el entrenamiento de la memoria visual.” (p. 15)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Como conclusión ... los procesos mentales relacionados con la escritura</li> </ul>	<p>La motivación ante este nuevo método y las expectativas de mejorar.</p> <p>Los procesos mentales relacionados con la escritura y utilizando la metodología.</p> <p>Los estudiantes llevan a cabo tareas de escritura de las palabras de una manera correcta y eficaz.</p>	<p>La neurociencia educativa adapta las estrategias de enseñanza según las necesidades de cada estudiante.</p> <p>Un aprendizaje más efectivo y centrado en el estudiante.</p> <p>Comunicación asertiva y vínculos pedagógicos positivos.</p>	
---	--	--	---	--

<p>El potencial de la inteligencia artificial en la mejora del aprendizaje y bienestar estudiantil: prácticas pedagógicas innovadoras desde una neurociencia educativa</p>	<p>mejoran utilizando esta metodología y permitirán a los alumnos llevar a cabo tareas de escritura de las palabras de una manera correcta, eficaz y atendiendo a las normas.” (p. 18)</p> <p>La integración de la neurociencia educativa en la educación junto con la inteligencia artificial permite diseñar estrategias de aprendizaje que se ajustan a los procesos cognitivos y emocionales de los estudiantes, mejorando así la eficacia de la enseñanza. (Díaz Guerra, 2024, pág. 5)</p> <p>Al integrar la inteligencia artificial con la neurociencia educativa, las instituciones educativas pueden implementar sistemas de tutoría personalizados que se ajusten a las necesidades cognitivas y emocionales de cada estudiante, mejorando significativamente la calidad del aprendizaje y el bienestar general en el aula. (Díaz Guerra, 2024, pág. 5)</p> <p>Otra tendencia importante es la adopción de sistemas de tutoría inteligente que, al combinar la inteligencia artificial con los principios de la neurociencia educativa, pueden adaptar las estrategias de enseñanza en tiempo real según las necesidades específicas de cada estudiante, promoviendo un aprendizaje más efectivo y centrado en el alumno. (Díaz Guerra, 2024, pág. 5)</p>	<p>La inteligencia artificial permite diseñar estrategias de aprendizaje.</p> <p>Los procesos cognitivos y emocionales mejoran la enseñanza.</p> <p>Combinar la inteligencia artificial con los principios de la neurociencia.</p> <p>Las instituciones educativas pueden implementar sistemas de tutoría personalizados.</p> <p>La calidad del aprendizaje y el bienestar general en el aula.</p> <p>La neurociencia educativa adapta las estrategias de enseñanza según las necesidades cada estudiante.</p> <p>Un aprendizaje más efectivo y centrado en el estudiante.</p>	<p>Integración de la inteligencia artificial en la educación.</p> <p>Interacción entre neurociencia y tecnología.</p> <p>Procesos cognitivos, emocionales y ámbito educativo.</p>	<p>Programación neurolingüística</p>
--	--	--	---	--------------------------------------

<p>construyendo caminos lógicos: la programación neurolingüística como herramienta clave en la enseñanza de matemáticas para niños y niñas de primer grado</p>	<p>La aplicación de la PNL en el área de matemáticas incrementa la motivación, la resolución de problemas y el pensamiento lógico de los estudiantes (Urrego, 2025, p. 7). La PNL facilita la comprensión de conceptos matemáticos abstractos a través de metáforas visuales y ejercicios prácticos (Urrego, 2025, p. 9). Favorece el desarrollo de la creatividad en la resolución de problemas matemáticos, permitiendo que los estudiantes encuentren múltiples caminos para llegar a una solución (Urrego, 2025, p. 11). Se evidencia que la aplicación de PNL reduce la ansiedad matemática, mejorando la seguridad y confianza en el aprendizaje de esta área (Urrego, 2025, p. 13).</p>	<p>La PNL promueve la motivación, la creatividad y la comprensión de conceptos. El desarrollo de la creatividad en la resolución de problemas. Los estudiantes encuentren múltiples caminos para llegar a una solución. La seguridad y confianza en el aprendizaje.</p>	<p>Estimulación de la creatividad y pensamiento flexible mediante la PNL. Motivación, seguridad y autorregulación emocional.</p>	
<p>Resiliencia en el Aula: La Programación Neurolingüística como potenciadora en estudiantes vulnerables de primaria</p>	<p>“La PNL fomenta resiliencia escolar, mejorando la autoestima y la disposición para aprender en contextos de vulnerabilidad” (Ávila-Nungaray, 2025, p. 8). La PNL ayuda a los estudiantes a transformar experiencias de fracaso en aprendizajes positivos, fortaleciendo la resiliencia académica (Ávila-Nungaray, 2025, p. 10). Promueve la autorregulación emocional y el manejo de la frustración en contextos de alta vulnerabilidad (Ávila-Nungaray, 2025, p. 12).</p>	<p>La PNL impulsa la resiliencia y fortalece la autoestima. Los estudiantes a transforman las experiencias de fracaso en aprendizajes. La autorregulación emocional y el manejo de la frustración. Desarrollo de habilidades sociales como la empatía y la comunicación.</p>	<p>Resiliencia y fortalecimiento personal a través de la PNL. Autorregulación emocional y manejo adaptativo de la frustración. Habilidades sociales y relacionales para la convivencia.</p>	

	<p>Contribuye al desarrollo de habilidades sociales como la empatía y la comunicación asertiva, mejorando la convivencia escolar (Ávila-Nungaray, 2025, p. 14).</p>			
<p>Programación neurolingüística como estrategia innovadora para la didáctica de la lengua y la literatura</p>	<p>Las estrategias de la PNL han sido adaptadas a las clases de Lengua ... y se toma en cuenta el papel de las emociones en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje." (Riera-Flores &amp; Romo-Maroto, 2020, p. 18)</p> <p>Los datos estadísticos obtenidos mediante una encuesta descriptiva ayudaron a conocer la forma en la que los maestros trabajan con los estudiantes y cómo ellos responden al modelo de aprendizaje aplicado." (p. 19)</p> <p>La propuesta planteada brinda nuevas herramientas al docente para alcanzar un aprendizaje significativo tomando en cuenta las necesidades e intereses de los alumnos." (p. 19).</p> <p>El propósito fue recolectar información y datos teóricos para entender y explicar cómo la PNL puede ... contribuir en su desarrollo." (p. 18)</p>	<p>La neurolingüística favorece el aprendizaje significativo y adaptado a los intereses del estudiante.</p> <p>El papel de las emociones en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.</p> <p>Los maestros trabajan con los estudiantes mejorando el aprendizaje.</p> <p>Un aprendizaje significativo toma en cuenta las necesidades e intereses.</p>	<p>La neurolingüística como promotora del aprendizaje significativo y personalizado.</p> <p>Las emociones como elemento esencial del proceso de enseñanza-aprendizaje.</p> <p>La mediación docente en la mejora del aprendizaje.</p>	
<p>Contribuciones de la Neurociencia al aprendizaje: Pautas para una sistematización.</p>	<p>La neurociencia es una herramienta para comprender mejor el proceso de enseñanza aprendizaje; gracias a las investigaciones que se han realizado de acuerdo con el cerebro y su funcionamiento vinculado a la enseñanza, se ha demostrado su gran aportación al</p>	<p>La neurociencia es una herramienta para comprender mejor el proceso de enseñanza aprendizaje.</p>	<p>La neurociencia como base para comprender y optimizar los procesos educativos.</p> <p>Estimulación de las funciones cerebrales y memoria comprensiva en el aula.</p>	

	<p>campo pedagógico con lo que respecta al aprendizaje, la memoria, las emociones y otras muchas funciones cerebrales que cada día son estimuladas en los centros educativos. (Jiménez Galán et al., 2024, pág. 2)</p> <p>Resultaría importante realizar un modelo basado en la neurociencia cognitiva de la enseñanza aprendizaje con la finalidad de que el docente construya información seleccionada de forma activa con los alumnos; y su rol sería de coordinador-mediador; comunicado. Existen múltiples inteligencias en los alumnos y, acorde con ellas se enseñan y aprende; se privilegia la memoria comprensiva para enseñar y evaluar; la realidad es el lugar principal de aprendizaje, cultiva la inteligencia analítica, práctica y creativa. (Jiménez Galán et al., 2024, pág. 3)</p> <p>El desarrollo del cerebro es lineal: la capacidad de aprendizaje del cerebro crece constantemente mientras el infante progresa hacia la edad adulta (Jiménez Galán et al., 2024, pág. 7)</p>	<p>El cerebro y su funcionamiento vinculado a la enseñanza.</p> <p>Las funciones cerebrales son estimuladas en los centros educativos.</p> <p>Las múltiples inteligencias en los estudiantes y, acorde a la enseñanza y aprende.</p> <p>La memoria comprensiva para enseñar y evaluar.</p> <p>La capacidad de aprendizaje del cerebro crece constantemente.</p>	<p>Reconocimiento de las múltiples inteligencias y potencial cerebral en el aprendizaje.</p>	
<p>Fortalecimiento de las Habilidades Comunicativas y Funciones Ejecutivas a través del Aprendizaje Basado en Problemas con relación a la Programación Neurolingüística, en estudiantes del grado</p>	<p>presente proyecto de investigación tiene como objetivo principal fortalecer las habilidades comunicativas y funciones ejecutivas de los estudiantes de noveno grado de la Institución Educativa Normal Superior de Sincelajo mediante la implementación de la Programación Neurolingüística (PNL) y Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) como</p>	<p>Las habilidades comunicativas y funciones ejecutivas de los estudiantes.</p> <p>PNL y ABP como estrategias didácticas pedagógicas.</p>	<p>Desarrollo de habilidades comunicativas a través de estrategias neurolingüísticas y activas.</p> <p>Fortalecimiento de las funciones ejecutivas en el proceso de aprendizaje.</p>	

<p>noveno de la Institución Educativa Normal Superior de Sincelejo /</p>	<p>estrategias didácticas pedagógicas. La problemática radica en el bajo desempeño de los estudiantes en las pruebas académicas nacionales e internacionales, especialmente en el área de lenguaje, lo que afecta su rendimiento en otras disciplinas. A través de una metodología cualitativa, se identificaron las debilidades en las habilidades comunicativas y se diseñaron estrategias basadas en PNL para su fortalecimiento. Los resultados esperados incluyen la mejora de la comprensión lectora, la redacción de textos y la coherencia en los discursos orales, así como el desarrollo de funciones ejecutivas como la flexibilidad cognitiva, la memoria de trabajo y el control inhibitorio. Este proyecto no solo busca beneficiar a los estudiantes y docentes de la institución, sino también convertirse en un referente para futuras investigaciones en el ámbito educativo. El trabajo.</p>	<p>Desempeño de los estudiantes en las pruebas académicas.</p> <p>Las habilidades comunicativas y las estrategias basadas en PNL.</p> <p>La comprensión lectora, la redacción de textos y la coherencia en los discursos orales.</p> <p>Las funciones ejecutivas como la flexibilidad cognitiva, la memoria y el control inhibitorio.</p>	<p>Impacto de la PNL y el ABP en el desempeño académico.</p>	
<p>La neurociencia y el proceso enseñanza-aprendizaje en la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Huacho, 2023 I</p>	<p>El aprendizaje mixto es ya una práctica muy popular que mezcla el adiestramiento en persona con el adiestramiento a 19 distancia. Con los adelantos en tecnología, actualmente es mucho más sencillo instruir en distancia y tomar provechos como la independencia del alumno (elige la ocasión que desea hacer sus clases y actividades) y también la reducción de costos (los gastos con la</p>	<p>El modelo mixto potencia la independencia del estudiante y la interrelación.</p>	<p>El modelo mixto como entorno de aprendizaje flexible y colaborativo.</p>	<p>Neurociencia y procesos cognitivos en la educación</p>

Neurociencia y aprendizaje emocional en Educación Superior	enseñanza a distancia son menores). (Álvarez Rosales, 2024, pág. 34) La docencia y la aprendida están íntimamente vinculados y están constituidos por una complejo unidad. (Álvarez Rosales, 2024, pág. 36) En las últimas décadas, la concepción tradicional del aprendizaje como un proceso estrictamente cognitivo fue desafiado por la evidencia empírica que subraya la importancia clave de las emociones en la adquisición, retención y aplicación del conocimiento. (Gamarra Vilela et al., 2024, pág. 18) Las emociones influyen en factores clave del aprendizaje, incluyendo la atención, la memoria, la motivación y la toma de decisiones. Los efectos de las emociones positivas, como el interés y la curiosidad, tienden a facilitar el aprendizaje, mientras el impacto de las emociones negativas, como el estrés y la ansiedad, obstaculizan el rendimiento académico, siendo moduladas por las características y/o niveles individuales de regulación e inteligencia emocionales. (Gamarra Vilela et al., 2024, pág. 19) El estudio del impacto de las emociones en el aprendizaje ha evolucionado significativamente desde sus orígenes en la psicología educativa temprana hasta las sofisticadas teorías actuales. Esta	Las emociones positivas facilitan la atención, la memoria y la motivación; la regulación emocional es esencial para el aprendizaje eficaz. Las emociones en la adquisición, retención y aplicación del conocimiento. El interés y la curiosidad, tienden a facilitar el aprendizaje. Las emociones negativas, como el estrés y la ansiedad, obstaculizan el rendimiento académico. Las emociones negativas, como el estrés y la ansiedad, obstaculizan el rendimiento académico. La complejidad de la interacción entre emoción y cognición.	Emociones positivas como facilitadoras de los procesos cognitivos. Emociones negativas y su impacto en el rendimiento académico. Interacción entre emoción y cognición en el aprendizaje.	
--	--	---	---	--

<p>Actuaciones de la inspección educativa para la supervisión de los procesos de enseñanza-aprendizaje en el actual marco normativo desde la Neurociencia.</p>	<p>evolución refleja el reconocimiento creciente de la complejidad de la interacción entre emoción y cognición en el proceso de aprendizaje (Gamarra Vilela et al., 2024, pág. 22)</p> <p>La aplicación de la neurociencia al proceso de aprendizaje real en las aulas de nuestras escuelas supone la necesidad de identificar los múltiples desafíos a los que nos enfrentamos, tanto desde el ámbito científico como desde el ámbito docente; ello nos permitirá pensar en estrategias comunes a todos los protagonistas involucrados, en la creencia de que una revolución educativa es posible y necesaria. Una manera de lograrlo y asegurarnos la aplicación de las neurociencias a la educación sería extrapolar formación específica a todos los educadores desde la formación inicial y permanente, de manera especial a la inspección educativa. (Gil Vega, 2024, pág. 27)</p>	<p>La neurociencia al proceso de aprendizaje real en las aulas.</p> <p>Los múltiples desafíos desde el ámbito científico como desde el ámbito docente.</p> <p>Una revolución educativa es posible y necesaria.</p> <p>La formación inicial y permanente a la inspección educativa.</p>	<p>Aplicación de la neurociencia en la práctica educativa.</p> <p>Transformación y renovación del sistema educativo.</p> <p>Formación docente desde la perspectiva neuroeducativa.</p>	
<p>Neuroeducación: aplicaciones de la neurociencia para mejorar la enseñanza</p>	<p>Otro aspecto relevante de la neuroeducación es el papel de las emociones en el aprendizaje. Las investigaciones han demostrado que el estado emocional de los estudiantes influye significativamente en su capacidad para procesar y retener información; por ello, la creación de entornos educativos que fomenten la regulación emocional y el bienestar es esencial. Además, las</p>	<p>La neuroeducación es el papel de las emociones en el aprendizaje.</p> <p>El estado emocional de los estudiantes influye significativamente en su capacidad para procesar y retener.</p>	<p>Las emociones como eje central del aprendizaje.</p> <p>Entornos educativos que promueven el bienestar y la regulación emocional</p> <p>La neuroplasticidad como base del aprendizaje y la adaptación.</p>	

	<p>tecnologías neurocientíficas, como la neuroimagen móvil, ofrecen a los docentes la posibilidad de evaluar en tiempo real cómo los estudiantes responden a diferentes estímulos pedagógicos, permitiendo ajustes inmediatos en las estrategias de enseñanza. (Apolo Calero et al., 2024, pág. 3)</p> <p>La neuroplasticidad, entendida como la capacidad del cerebro para modificar sus conexiones neuronales en respuesta a las experiencias, es uno de los pilares fundamentales de la neuroeducación. (Apolo Calero et al., 2024, pág. 4)</p>	<p>La creación de entornos educativos que fomenten la regulación emocional y el bienestar es esencial.</p> <p>Los estudiantes responden a diferentes estímulos pedagógicos.</p> <p>La neuroplasticidad, entendida como la capacidad del cerebro para modificar sus conexiones neuronales.</p>		
--	--	---	--	--