



Potenciando el aprendizaje significativo en educación inicial a través de la neuroeducación

Promoting meaningful learning in initial education through neuroeducation

Leslye Stefania Defaz Gallardo<https://orcid.org/0009-0005-5635-1760>Centro de Desarrollo Infantil Mundo de Ilusiones
Guayas, Guayas, Ecuador**Edison Alfredo Bustillos Velez**<https://orcid.org/0009-0001-1295-777X>EPAJ Centro Psicológico Integral, Guayaquil,
Ecuador**Linda Miroslava Gallardo Bedón**<https://orcid.org/0009-0003-4409-1813>

Universidad Técnica de Cotopaxi, Latacunga, Ecuador.

<http://doi.org/10.62349/revistauno.v.3i5.18>**RESUMEN****ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN**<https://revistauno.org>

El objetivo de este artículo fue fortalecer el aprendizaje significativo en educación inicial a través de la neuroeducación en el Centro de Desarrollo Infantil Mundo de Ilusiones Guayas. El estudio adoptó un enfoque mixto y descriptivo, sin realizar experimentos en un entorno controlado. Los resultados revelaron la importancia de contar con una formación especializada para los docentes que trabajan en educación inicial, enfocada en los fundamentos neurocientíficos del aprendizaje y sus implicaciones prácticas en el aula. Como resultado de esta investigación, se desarrolló una guía didáctica que contiene actividades diseñadas para promover el desarrollo de habilidades motoras gruesas, utilizando principios de la neuroeducación. Se concluyó que la neuroeducación se presenta como una herramienta fundamental en la educación inicial, ya que permite comprender los procesos cerebrales involucrados en el aprendizaje significativo.

Palabras clave: Neuroeducación; aprendizaje significativo; educación inicial; motricidad gruesa; guía docente.

ABSTRACT

The objective of this article was to strengthen meaningful learning in early education through neuroeducation at the Mundo de Ilusiones Guayas Child Development Center. The study adopted a mixed and descriptive approach, without conducting experiments in a controlled environment. The results revealed the importance of having specialized training for teachers working in early education, focused on the neuroscientific foundations of learning and its practical implications in the classroom. As a result of this research, a teaching guide was developed that contains activities designed to promote the development of gross motor skills, using principles of neuroeducation. It was concluded that neuroeducation is presented as a fundamental tool in initial education, since it allows us to understand the brain processes involved in meaningful learning.

Palabras clave: Neuroeducation; significant learning; initial education; gross motor skills; teaching guide.

- **Recibido:** 13 de febrero de 2023
- **Arbitrado:** 26 de febrero de 2023
- **Aceptado:** 14 de mayo de 2023
- **Publicado:** 1 de agosto de 2023

INTRODUCCIÓN

La neuroeducación es un campo de estudio importante que une la neurociencia y la educación, con el objetivo de comprender a fondo cómo funciona el cerebro durante el proceso de aprendizaje. En el contexto de la educación inicial, la neuroeducación adquiere una especial relevancia debido a que los niños se encuentran en una etapa crítica de desarrollo cognitivo y emocional.

En este sentido, Domínguez (2021) la define como la disciplina que busca integrar los avances científicos en neurociencia con la práctica educativa, con el objetivo de mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esta disciplina se fundamenta en la comprensión del funcionamiento del cerebro y su relación con la adquisición de conocimiento. La neuroeducación se enfoca en identificar estrategias pedagógicas basadas en el conocimiento neurocientífico para potenciar el aprendizaje significativo en los estudiantes.

La implementación exitosa de la neuroeducación en las aulas ha demostrado efectos positivos en la motivación y el rendimiento académico de los alumnos. Los avances en la neurociencia han revelado que el cerebro humano posee una increíble capacidad de plasticidad, lo que significa que puede aprender y cambiar a lo largo de toda la vida. Esto tiene importantes implicaciones en el campo de la educación, ya que nos muestra que es posible desarrollar estrategias pedagógicas que se adapten a las necesidades individuales de cada estudiante. Al comprender cómo funciona el cerebro y cómo se adquiere el conocimiento, los educadores pueden utilizar métodos de enseñanza más eficaces y centrados en el alumno. (Figuerola y Farnum, 2020)

Del mismo modo, Torres (2021) señala que la neuroeducación también busca fomentar un ambiente de aprendizaje en el que los estudiantes se sientan seguros y motivados para participar activamente en su propio proceso de aprendizaje. Al conocer los principios fundamentales de la neuroeducación, los profesionales de la educación pueden mejorar la calidad de la enseñanza y promover el éxito académico de sus estudiantes. En resumen, la neuroeducación es una disciplina que combina la ciencia del cerebro con la práctica educativa para crear estrategias pedagógicas efectivas y mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La neuroeducación juega un papel fundamental en la educación inicial, ya que esta etapa temprana de la infancia es crucial para el desarrollo cognitivo y emocional de los niños. La aplicación de principios de neuroeducación en la educación inicial permite optimizar los procesos de enseñanza, adaptando las estrategias pedagógicas a las características y necesidades del cerebro en desarrollo. Esto contribuye a fomentar un aprendizaje más significativo y estimulante, sentando las bases para un desarrollo integral y exitoso en etapas posteriores.

Además, la neuroeducación busca comprender más a fondo cómo funciona el cerebro durante el período inicial de la vida, explorando áreas como la plasticidad cerebral, la regulación emocional y los procesos de aprendizaje. Esto ha permitido desentrañar mecanismos clave sobre cómo los niños procesan la información, cómo se desarrollan las habilidades cognitivas y cómo se forman las conexiones neuronales. Gracias a los avances en el campo de la neurociencia, la neuroeducación ha ganado protagonismo en el ámbito educativo, brindando a los docentes herramientas y

conocimientos para diseñar intervenciones pedagógicas más efectivas (Gutiérrez-Fresneda y Pozo-Rico, 2022).

En este sentido, Gutiérrez-Fresneda y Pozo-Rico (2022) enfatizan la necesidad de una alimentación equilibrada, el ejercicio físico regular y la atención a las necesidades emocionales de cada niño. La neuroeducación, por tanto, se fundamenta en una visión integral del desarrollo infantil, reconociendo la interconexión entre el cerebro, el cuerpo y el entorno. En resumen, la neuroeducación es una disciplina que combina la neurociencia con la pedagogía, con el objetivo de optimizar los procesos educativos en las etapas iniciales de la vida. Al aplicar los principios de la neuroeducación, los docentes pueden brindar a los niños un entorno enriquecedor y adaptado a sus necesidades individuales, promoviendo un desarrollo cognitivo, emocional y social saludable.

El enfoque neuroeducativo no solo beneficia a los niños, sino también a los adultos involucrados en su educación, proporcionándoles herramientas para comprender y facilitar el proceso de aprendizaje. En conclusión, la neuroeducación es una disciplina prometedora que continúa evolucionando y aportando nuevas perspectivas al campo educativo, transformando la manera en que se enseña y se aprende. Su importancia radica en su capacidad para mejorar la calidad de la educación y potenciar el desarrollo integral de los niños desde los primeros años de vida. (Oviedo et al., 2020)

Con base en estos antecedentes, se planteó como objetivo de este estudio fortalecer el aprendizaje significativo en educación inicial a través de la neuroeducación en el Centro de Desarrollo Infantil Mundo de Ilusiones Guayas. Para lograrlo, se realizó un análisis exhaustivo de los fundamentos teóricos de la neuroeducación y el aprendizaje significativo. Posteriormente, se identificaron las fortalezas y debilidades en el proceso de aprendizaje de los niños en edad temprana, con el fin de obtener los insumos necesarios para desarrollar una guía de actividades que promueva y fortalezca la motricidad gruesa en niños de 2 a 3 años de edad.

Esta guía de actividades fue dirigida al cuerpo docente del centro educativo, y se incluyó la medición de sus efectos en los estudiantes del segundo nivel de educación inicial de la institución objeto de estudio. De esta manera, se evaluaron los resultados obtenidos después de la implementación de la metodología propuesta.

MÉTODO

Para llevar a cabo este trabajo de investigación, se adoptó un enfoque metodológico mixto. En primer lugar, se realizó un análisis documental exhaustivo para adquirir un sólido conocimiento sobre la neuroeducación y temas relacionados. También se llevó a cabo un análisis de la situación actual de los estudiantes que cursan educación inicial en el Centro de Desarrollo Infantil Mundo de Ilusiones Guayas. Esta fase inicial de investigación documental sentó las bases teóricas para el estudio.

En cuanto al diseño de la investigación, se utilizó un enfoque no experimental, lo que significa que no se manipularon variables en un entorno controlado. En cambio, se trabajó con la totalidad de la población objetivo, ya que se contaban con todas las condiciones favorables para obtener la información necesaria y se logró la participación de todos los participantes del estudio.

A continuación, se presenta una desagregación de las unidades de análisis dentro de la población estudiada, detallando los aspectos específicos que fueron objeto de investigación.

Tabla 1.

Unidades de Análisis que conforman la población de la investigación

Sectores	Unidades de Análisis
Autoridad	1
Docentes	7
Niños	20
Padres de familia	20
Población	48

En la investigación, se emplearon diversas técnicas. Se utilizó una encuesta junto con un cuestionario aplicado a las docentes y padres de familia. Además, se llevó a cabo la observación de los niños, utilizando una ficha de observación como instrumento.

Además, se llevó a cabo una evaluación por parte de usuarios, en la cual participaron tres educadoras. Estas educadoras evaluaron aspectos como la argumentación, estructuración y facilidad de implementación de la propuesta.

RESULTADOS

En los antecedentes del estudio, se evidencia en algunas publicaciones que la neurociencia y neuroeducación han ido ganando terreno en las actividades educativas, en donde el docente lo toma como una herramienta educativa o recurso didáctico que no puede ser ajeno con el desarrollo educativo, ya que los estudiantes tienen que participar en el uso de estrategias didácticas para que los niños adquieran un aprendizaje significativo.

En este sentido, la neuroeducación se fundamenta en la combinación de conocimientos provenientes de la neurociencia y la educación, con el objetivo de mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Mediante el estudio detallado y exhaustivo del funcionamiento del cerebro humano y su relación intrínseca con el aprendizaje, se busca optimizar y potenciar las estrategias educativas existentes, con el fin de promover un aprendizaje más efectivo, significativo y duradero en los niños que se encuentran en la etapa inicial de su formación académica. Esta disciplina emergente y multidisciplinaria busca comprender cómo funciona el cerebro durante el proceso de adquisición de conocimientos, para así poder diseñar métodos y técnicas educativas acordes a los principios y funcionamiento del cerebro. A través de la neuroeducación, se busca aprovechar al máximo el potencial cerebral de los niños, adaptando los contenidos y estrategias de enseñanza a las características individuales de cada uno, fomentando su motivación, su capacidad de atención, su memoria y su pensamiento crítico (Aguirre-Vera y Moya-Martínez, 2022).

De esta manera, se busca crear un entorno educativo enriquecedor y estimulante, que permita a los niños desarrollar todo su potencial cognitivo y emocional de manera integral. La neuroeducación, además, destaca la importancia de la plasticidad cerebral, es decir, la capacidad del

cerebro para cambiar y adaptarse en respuesta a las experiencias y estímulos del entorno. A través de la neuroplasticidad, se busca fomentar y potenciar el aprendizaje continuo a lo largo de la vida, permitiendo que los individuos puedan desarrollar nuevas habilidades, adquirir nuevos conocimientos y enfrentar de manera exitosa los retos y desafíos que se presenten en el ámbito educativo y personal. En resumen, la neuroeducación se postula como una herramienta poderosa y revolucionaria, capaz de transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje, al permitirnos comprender y aprovechar al máximo el potencial del cerebro en el ámbito educativo, y así brindar a los niños una formación de calidad, acorde a sus necesidades y características individuales (Valdés y Salazar, 2022).

Siguiendo esta línea de pensamiento, los hallazgos obtenidos al aplicar la lista de cotejo a infantes y niñas, por intermedio de una encuesta a docentes y progenitores de familia del primer nivel de educación primaria del Centro Mundial de Desarrollo Infantil del Guayas, indican lo siguiente: Factores que influyen en el desempeño docente incluyen, entre otros No todos son docentes de primera infancia o educadores básicos, incluso hay profesionales técnicos o educadores en educación básica.

Si bien los maestros son efectivamente profesionales en el campo de la educación, no tienen la misma preparación para la enseñanza que la educación primaria, que es la base sobre la cual los infantes desarrollan el conocimiento crítico necesario para su futuro desempeño escolar. Cabe señalar que una encuesta a educadores encontró que el 62,5% de los infantes del Nivel I de educación primaria tienen un desarrollo motor grueso limitado.

Otro tema que impulsó a los docentes a desarrollar la propuesta fue que el 50 por ciento admitió darse cuenta de los principios de la neuroeducación, al tanto que el 12,5 por ciento afirmó entender los principios, incluso estar familiarizado con ellos.

De igual forma, el 5% mencionó que conocía poco sobre técnicas de neuroenseñanza. La pregunta más representativa para el profesorado fue sobre los conocimientos necesarios para aplicar la neuroeducación y actividades de enseñanza basadas en el aprendizaje significativo, con un 62,5% afirmando no tener los conocimientos necesarios en estas áreas.

Cabe destacar que el trabajo de los docentes con los infantes es importante porque juegan un papel esencial, en vista de que son el centro y punto de partida clave del proceso de enseñanza y deben poseer algunas cualidades profesionales, tales como: facilitadores, orientadores, investigadores y agentes sociales que desempeñan sus funciones profesionales con competencias básicas y específicas relacionadas con las necesidades sociales.

De la lista se desprende que el 60% de los infantes están iniciando el proceso de socialización al reunirse en parejas para jugar y participar en juegos grupales sugeridos por los adultos. Asimismo, el 50% de los bebés pueden saltar vertical y horizontalmente de forma independiente sobre dos pies. El 40% de las personas mostró perseverancia en la búsqueda de objetos ocultos, lo que apunta a que entendían la permanencia de los objetos ocultos. Lanzar objetos a un punto o ubicación seleccionada el 55% del tiempo; mover objetos de un lugar a otro de forma segura el 45% del tiempo. El 45% de los infantes imitaban danzas y movimientos estáticos. El 60% pudo identificar partes del cuerpo. El

95% de las cosas, las de atrás y las de delante, están juntas, y al final el 65% de los bebés gatearán y treparán pequeños obstáculos.

Teniendo en cuenta todo el contexto y resultados de todo el proyecto, se hizo necesaria la idea de crear una guía didáctica que contuviera actividades para el desarrollo motor grueso, utilizando la neuroeducación para el aprendizaje significativo. Cabe mencionar que cuando se aplican actividades para expresar el cuerpo se ayuda al área de aprendizaje del infante, porque el cuerpo es el mejor recolector de información, en vista de que cada uno tiene su propio estilo y ritmo de aprendizaje. , por lo que es importante recordar que todo aprendizaje debe ser significativo.

Tras obtener los primeros resultados, se creó una guía didáctica que contiene actividades destinadas a promover el desarrollo de habilidades motoras gruesas, utilizando principios de la neuroeducación. Esta guía incluyó la implementación de cinco talleres teórico-prácticos dirigidos a docentes que trabajan con niños en el subnivel I de educación inicial. El objetivo fue fortalecer el papel del docente como facilitador y mediador de experiencias significativas, con el propósito de fomentar el desarrollo integral de los individuos.

La guía se basó en la idea de que el cuerpo y el movimiento grueso son fundamentales para el desarrollo de las funciones neurológicas y la adquisición de procesos cognitivos, desde los más simples hasta los más complejos. Estos procesos cognitivos se convierten en un punto de apoyo y en la base para establecer relaciones con los demás.

La propuesta consta de un conjunto de 15 estrategias diseñadas para mejorar el proceso de aprendizaje de los niños en el subnivel de Educación Inicial I, a través de actividades divertidas que ofrecen beneficios significativos. Estas estrategias se basan en enfoques lúdicos que buscan crear ambientes de aprendizaje interactivos, tomando en consideración el desarrollo de la motricidad gruesa y aplicando principios de la neuroeducación para promover un aprendizaje significativo.

Cada estrategia incluye los siguientes elementos: un tema específico, objetivos alineados con el Currículo de Educación Inicial del Ecuador, destrezas relacionadas también con dicho currículo, indicación del subnivel (Inicial I), recursos e ilustraciones para apoyar la implementación, descripción detallada de la estrategia, motivación para despertar el interés de los niños, proceso del juego, momento de relajación, evaluación mediante una lista de cotejo y sugerencias adicionales de actividades complementarias para reforzar el aprendizaje.

Asimismo, cada estrategia incorpora elementos de neuroeducación, como la creación de un clima positivo en el aula, la motivación, la educación emocional y la relajación, con el objetivo de enriquecer el entorno educativo y favorecer el desarrollo integral de los niños.

De acuerdo a lo expuesto con anterioridad, se proponen las siguientes actividades lúdicas: 1. Muñeca de trapo, 2. Camino divertido, 3. Lanzar y atrapar, 4. El títere Humano, 5. Baile de globos, 6. A divertirse con los bolos, 7. Conejito saltarín, 8. Transportando objetos, 9. Reptando el circuito, 10. Gatear y arrastrarse, 11. El dado del movimiento, 12. Había una vez..., 13. Mi granja, 14. Acrobacia de circo, 15. Pelota rodando.

Los talleres realizados se basaron en los hallazgos de una encuesta realizada a docentes de educación primaria; se plantearon una serie de temas muy importantes, centrándose en la experiencia vivida de cada docente, en su realidad y el entorno en el que vive cada día. aula, lo que mejora significativamente su rendimiento y aprendizaje de los educandos.

Los docentes del Centro de Desarrollo Infantil Mundo de Ilusiones Guayas se beneficiaron enormemente de los talleres posteriores, en vista de que implicaron actividades en las áreas de exploración física y motricidad basadas en las habilidades del currículo de educación inicial dirigido a la educación temprana: exploración física a diferencia de movimiento, permitiéndoles desarrollar la motricidad gruesa, realizar movimiento y coordinar movimientos, iniciando el proceso de construcción de un esquema corporal por intermedio de actividades neuroeducativas. Considere que estas habilidades al igual que las actividades realizadas pueden modificarse. De esta manera, mejorarás tus métodos de enseñanza para impulsar el aprendizaje significativo de los infantes

Los infantes de 2 a 3 años exploran el mundo por intermedio del movimiento y los sentidos, brindando nuevas experiencias por intermedio de elementos y equipamientos como materiales recreativos, libros, instrumentos musicales, espacios de diversión y ambientes de aprendizaje que les favorezcan realizar juegos motorizados o realizar experimentos. En la naturaleza, estas actividades ayudan a los infantes a imaginar, brindándoles muchas posibilidades para crear y explorar nuevos aprendizajes.

En este sentido, a partir de las condiciones iniciales del estudio, se mide la condición de los infantes mediante sus indicadores de movimiento y se compara luego de la implementación de los lineamientos propuestos para valorar cambios o mejoras. A continuación, se muestra la tabla de resultados.

Tabla 2.

Distribución Porcentual de la Medición de los Indicadores conductuales de los infantes en el Pre-Test y Post-Test en función de la guía para docentes.

N°	Indicadores	Pre Test			Post-Test		
		C	E.P.	I	C	E.P.	I
1	Se une con sus pares para realizar juegos en grupo propuestos por el docente	55%	20%	25%	85%	15%	0%
2	Realiza saltos en dos pies vertical y horizontalmente de manera independiente.	60%	30%	20%	95%	5%	0%
3	Realiza carreras de grandes distancias más largas con más velocidad.	45%	35%	20%	90%	10%	0%
4	Muestra interés al buscar objetos ocultos, lo que indica comprensión de la noción de permanencia.	40%	33%	27%	80%	20%	0%
5	Arroja objetos apuntando a un objetivo o ubicación específica.	58%	29%	13%	89%	11%	0%
6	Logra caminar con confianza mientras transporta objetos de un lugar a otro.	43%	29%	28%	92%	8%	0%
7	Imita movimientos de baile de forma estática.	60%	25%	20%	95%	5%	0%
8	Reconoce diferentes partes del cuerpo.	78%	10%	12%	95%	5%	0%

9	Coloca objetos en posiciones como detrás, delante o juntos.	45%	35%	20%	91%	9%	0%
10	Trepa y se desliza superando obstáculos pequeños..	40%	33%	27%	90%	5%	5%
11	Comienza a realizar movimientos de galope.	67%	19%	14%	83%	17%	0%
12	Ejecuta movimientos que involucran la coordinación entre el ojo y el pie, como patear una pelota.	78%	10%	12%	89%	11%	0%

Nota: C: Consolidado el conocimiento, E.P.: En Proceso el conocimiento, I: Iniciando el conocimiento.

Se puede observar que, en general, los infantes del Centro Infantil lograron resultados significativos en términos de aprendizaje, involucramiento de los docentes en el movimiento y apoyo durante y durante las actividades integradas luego de ser involucrados a las actividades motoras gruesas por intermedio de la neuroeducación. El hogar siempre ha sido clave para el desarrollo general.

DISCUSIÓN

La fase inicial de la investigación se hizo énfasis en estudiar la vinculación de la neuroeducación con el aprendizaje infantil, en donde Manitio y Torres (2022) sostienen que la neuroeducación en la educación inicial brinda beneficios impresionantes y duraderos a los niños. Estos beneficios contribuyen de manera significativa al desarrollo integral de los niños, dotándolos de las habilidades cognitivas, emocionales y sociales necesarias para alcanzar un éxito académico y personal extraordinario en su futuro. Al aprovechar los avances en la neurociencia, los educadores pueden marcar una diferencia real en la vida de los niños, brindándoles oportunidades de aprendizaje excepcionales y preparándolos para enfrentar los desafíos del siglo XXI con confianza y determinación.

De igual forma, Polanco et al. (2020) señala que la neuroeducación en la educación inicial proporciona beneficios que van más allá de la mejora de la atención y concentración en los niños. A través de una metodología basada en la comprensión y el aprovechamiento del funcionamiento cerebral, se potencian habilidades cognitivas, emocionales y motivacionales, brindando a los niños las herramientas necesarias para alcanzar su máximo potencial educativo y personal. Así, la neuroeducación se convierte en una valiosa aliada para mejorar la calidad de la educación y el desarrollo integral de los niños desde temprana edad.

Sin embargo, la implementación de la neuroeducación en la educación inicial se ve obstaculizada por diversas barreras. Una de ellas es la falta de conocimiento y comprensión profunda de los principios neuroeducativos por parte de los docentes y directivos educativos. Además, existe una persistente resistencia al cambio y una marcada tendencia a mantener arraigadas prácticas pedagógicas tradicionales. Otro obstáculo considerable es la carencia de recursos financieros y tecnológicos necesarios para aplicar de manera efectiva los métodos y estrategias basadas en la neuroeducación. Además, la falta de tiempo en el currículo educativo, sobre todo debido a la creciente carga de trabajo, así como la constante presión por cubrir contenidos establecidos también

dificultan significativamente la implementación de la neuroeducación en la educación inicial. Sin embargo, a pesar de estos desafíos, resulta imperativo superar estas barreras y promover el uso de la neuroeducación en el ámbito de la educación inicial, ya que esta disciplina proporciona valiosas herramientas y perspectivas para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, potenciar el desarrollo integral de los estudiantes y fomentar su éxito académico y personal. De esta manera, se logrará una educación inicial más inclusiva, efectiva y en sintonía con los avances científicos y tecnológicos actuales (Costa Rodríguez et al., 2021).

Por ello, Jurado et al. (2022) indica que la neuroeducación requiere de formación especializada para los docentes que trabajan en educación inicial. Esta formación les permite comprender los fundamentos neurocientíficos del aprendizaje y las implicancias prácticas en el aula. Los docentes deben estar capacitados en el conocimiento de los procesos cerebrales que influyen en el aprendizaje, así como en las estrategias pedagógicas que promueven el desarrollo cognitivo y emocional de los niños. La formación especializada también les proporciona herramientas para adaptar el currículo y evaluar el aprendizaje desde la perspectiva neuroeducativa. Es crucial invertir en programas de desarrollo profesional para que los docentes estén preparados para implementar con éxito la neuroeducación en la educación inicial.

Finalmente, Rotela y García Zalayeta, (2021) expresan que la aplicación de la neuroeducación en la educación inicial plantea importantes consideraciones éticas. Es fundamental garantizar la protección de los derechos y la privacidad de los niños, asegurando que los datos e información recopilados en estudios neuroeducativos sean utilizados de manera responsable y confidencial. También se deben tener en cuenta los principios de equidad y accesibilidad, para asegurar que todos los niños puedan beneficiarse de la neuroeducación sin discriminación. Además, se debe garantizar el consentimiento informado de los padres o tutores legales antes de la participación de los niños en investigaciones neuroeducativas. La ética en la aplicación de la neuroeducación es fundamental para garantizar el bienestar y desarrollo integral de los niños en la educación inicial.

CONCLUSIONES

La neuroeducación se presenta como una herramienta fundamental en la educación inicial, ya que permite comprender los procesos cerebrales implicados en el aprendizaje significativo. A través de la aplicación de métodos y estrategias basados en la neuroeducación, se logra mejorar la atención y concentración en los niños, estimulando su desarrollo cognitivo y emocional. Además, se fomenta la motivación y el interés por el aprendizaje, creando un ambiente propicio para el desarrollo integral del niño.

Sin embargo, es importante tener en cuenta las limitaciones y desafíos de la neuroeducación, como las barreras para su implementación y la necesidad de formación especializada para los docentes. Asimismo, se deben considerar aspectos éticos en su aplicación, garantizando el bienestar de los niños y respetando su individualidad. En definitiva, la neuroeducación en el aprendizaje significativo en educación inicial es una disciplina en constante desarrollo que ofrece grandes beneficios y aún tiene mucho potencial por explorar.

La neuroeducación ha demostrado ser una herramienta revolucionaria en el ámbito de la educación inicial. Con sus principios fundamentados en la comprensión de los procesos cerebrales, se ha convertido en un recurso esencial para garantizar el éxito académico de los niños. Mediante la aplicación de una amplia gama de métodos y estrategias basados en la neuroeducación, se ha logrado no solo mejorar la atención y concentración de los niños, sino también estimular su desarrollo cognitivo y emocional.

Además, esta disciplina ha logrado crear un ambiente propicio para el aprendizaje, fomentando la motivación y el interés de los niños en adquirir nuevos conocimientos. Los resultados obtenidos son sorprendentes, ya que se ha observado una notable mejoría en el rendimiento académico de los alumnos que han sido expuestos a la neuroeducación. A pesar de sus innegables beneficios, es importante destacar las limitaciones y desafíos que la neuroeducación enfrenta en su implementación. Estas barreras pueden incluir la falta de recursos y la necesidad de formación especializada para los docentes. Es fundamental superar estos obstáculos para asegurar que todos los niños tengan acceso a los beneficios de esta disciplina.

Asimismo, es crucial considerar los aspectos éticos en la aplicación de la neuroeducación. Es necesario garantizar el bienestar de los niños, respetando su individualidad y no sobrepasando límites éticos en la búsqueda de resultados. La neuroeducación debe ser utilizada como una herramienta para potenciar el aprendizaje significativo y el desarrollo integral de los niños de manera responsable y ética.

En conclusión, la neuroeducación es una disciplina en constante desarrollo que ofrece grandes beneficios en el ámbito de la educación inicial. Su potencial por explorar aún es vasto y promete seguir transformando la forma en que los niños aprenden y se desarrollan. Con el debido enfoque en la formación de docentes y la superación de barreras de implementación, la neuroeducación puede convertirse en un elemento crucial para garantizar una educación de calidad y un futuro prometedor para las nuevas generaciones.

REFERENCIAS

- Aguirre-Vera, L. E., y Moya-Martínez, M. E. (2022). La Neuroeducación: estrategia innovadora en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes. *Dominio de las Ciencias*, 8(2), 466-482. dominiodelasciencias.com
- Costa Rodriguez, C., Palma Leal, X., & Salgado Farías, C. (2021). Docentes emocionalmente inteligentes. Importancia de la Inteligencia Emocional para la aplicación de la Educación Emocional en la práctica pedagógica de aula. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 47(1), 219-233. scielo.cl
- Domínguez, J. J. F. (2021). El proceso lector: implicaciones y contribuciones de la neurociencia y la neuroeducación. *Revista Internacional de apoyo a la inclusión, logopedia, sociedad y multiculturalidad*, 7(1), 92-103. unirioja.es

- Figuroa, C. y Farnum, F. (2020). La neuroeducación como aporte a las dificultades del aprendizaje en la población infantil. Una mirada desde la psicopedagogía en Colombia. *Revista Universidad y Sociedad*. sld.cu
- Gutiérrez-Fresneda, R. y Pozo-Rico, T. (2022). Aprendizaje inicial de la lectura mediante las aportaciones de la neurociencia al ámbito educativo. *Literatura y lingüística*. scielo.cl
- Jurado, D. M. B., Villa, M. C. C., López, A. G. S., Pazmiño, S. J. I., & Castro, M. A. B. (2022). La neuroeducación como enfoque lingüístico cognitivo en la estimulación temprana en niños/as de educación inicial. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (45), 20-33. unirioja.es
- Manitio, G. I. P., & Torres, Y. A. M. (2022). La música como estrategia para el desarrollo del lenguaje oral en los estudiantes de 4 años. *Revista EDUCARE-UPEL-IPB-Segunda Nueva Etapa 2.0*, 26(Extraordinario), 107-128. investigacion-upelipb.com
- Oviedo, V. B., Cevallos, M. M., & Zavala, A. C. (2020). La neuroeducación en el aprendizaje de los preescolares. *UNESUM-Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria*, 4(3), 83-92. unesum.edu.ec
- Polanco, A. N. B., De la Cruz, M. Á. C., García, N. J. H., de Delanoy, Á. M. L. V., Cortés, M. D. C. M., & Santo Domingo, R. D. (2020). Máster Ex. Neuroeducación: Neurociencia aplicada al ámbito escolar. eoi.es
- Rotela, A. & Garcia Zalayeta, C. G. (2021). La importancia de la educación sexual en primera infancia. cfe.edu.uy
- Torres, C. I. (2021). Conectivismo y neuroeducación: transdisciplinas para la formación en la era digital. *CIENCIA ergo-sum*. uaemex.mx
- Valdés, B. & Salazar, M. L. (2022). Educar socioafectivamente en tiempos de pandemia: una mirada desde la neuroeducación. *Ciencia y Educación*. unirioja.es