

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), julio-agosto 2025,
Volumen 9, Número 4.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2

**LA ESTIMULACIÓN TEMPRANA Y EL DESARROLLO
SOCIOEMOCIONAL EN LA EDUCACIÓN INICIAL
MEDIANTE LA NEUROCIENCIA Y
NEUROEDUCACIÓN BASADO EN EL
FUNCIONAMIENTO CEREBRAL PARA OPTIMIZAR UN
APRENDIZAJE TEMPRANO.**

EARLY STIMULATION AND SOCIOEMOTIONAL
DEVELOPMENT IN EARLY CHILDHOOD EDUCATION
THROUGH NEUROSCIENCE AND NEUROEDUCATION BASED
ON BRAIN FUNCTION TO OPTIMIZE EARLY LEARNING.

Maholy Antonella García Lascano

Investigador Independiente, Ecuador

Clara Marlene Bowen Morán

Unidad Educativa Fiscal Luis Felipe Chávez, Ecuador

Ana Ritha Véliz Paz

Unidad Educativa Fiscal Luis Felipe Chávez, Ecuador

Alisson Stephanie Pico Vargas

Investigador Independiente, Ecuador

Michelle Stephany López Flores

Investigador Independiente, Ecuador

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i4.19068

La Estimulación Temprana y el Desarrollo Socioemocional en la Educación Inicial mediante la Neurociencia y Neuroeducación basado en el Funcionamiento Cerebral para Optimizar un Aprendizaje Temprano.

Maholy Antonella García Lascano¹

garcia.lascano.maholy@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-5757-0085>

Investigador Independiente
Ecuador

Clara Marlene Bowen Morán

clara.bowen@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0007-4154-9285>

Unidad Educativa Fiscal Luis Felipe Chávez
Ecuador

Ana Ritha Véliz Paz

ana.veliz@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0004-2948-9070>

Unidad Educativa Fiscal Luis Felipe Chávez
Ecuador

Alisson Stephanie Pico Vargas

alisonpicovargas52@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-1982-5897>

Investigador Independiente
Ecuador

Michelle Stephany López Flores

michellelopezflores.300@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0005-3658-2908>

Investigador Independiente
Ecuador

RESUMEN

La finalidad de este artículo es evidenciar la estimulación temprana para el desarrollo cognitivo y socioemocional, basado en la neurociencia y neuroeducación, considerando como una herramienta metodológica para la educación en la niñez en los inicios de vida. A través del entendimiento sobre el desarrollo y la adaptabilidad del cerebro, se evidencia la necesidad de implementar tácticas que ayuden a optimizar el aprendizaje infantil, involucrando a docentes y a padres, y así promover habilidades cognitivas, emocionales y sociales en los pequeños. Con el objetivo de analizar los entornos educativos que mejor favorecen el aprendizaje y el bienestar infantil, aprovechando al máximo el potencial cerebral en sus primeros años. Esta investigación se llevó a cabo siguiendo una metodología de revisión de literatura científica, enfocándose en el análisis de documentos a través de artículos previamente publicados sobre el tema. Además, se resalta que el juego juega un papel fundamental en la vida de los chicos, puesto que les permite aprender y desarrollar lazos con su entorno, ayudándoles a hacerse responsables y a solucionar problemas apropiados a su desarrollo, lo que simplifica su proceso de toma de decisiones. Los resultados muestran que, a pesar de la aplicación de enfoques como el juego, la estimulación sensorial y la enseñanza de habilidades emocionales por parte de los educadores, se encuentran con ciertas restricciones debido a la falta de recursos tecnológicos. A pesar de estos obstáculos, se destaca la dedicación de los educadores por asegurar procesos de enseñanza adecuados, que incluso buscan soluciones propias, para fomentar la participación familiar, promoviendo una educación equitativa y personalizada.

Palabras claves: estimulación temprana, desarrollo socioemocional, educación inicial, neuroeducación y neurociencia, desarrollo del cerebro infantil

Autor principal

Correspondencia: garcia.lascano.maholy@gmail.com

Early Stimulation and Socioemotional Development in Early Childhood Education through Neuroscience and Neuroeducation based on Brain Function to Optimize Early Learning

ABSTRACT

The purpose of this article is to highlight early stimulation for cognitive and socioemotional development, based on neuroscience and neuroeducation, considering it as a methodological tool for early childhood education. Through an understanding of brain development and adaptability, the need to implement tactics that help optimize children's learning, involving teachers and parents, and thus promote cognitive, emotional, and social skills in children, is evident. The objective is to analyze the educational environments that best support children's learning and well-being, maximizing brain potential in their early years. This research was conducted following a scientific literature review methodology, focusing on document analysis through previously published articles on the topic. Furthermore, it is highlighted that play plays a fundamental role in children's lives, allowing them to learn and develop bonds with their environment, helping them take responsibility and solve problems appropriate to their development, which simplifies their decision-making process. The results show that, despite educators' use of approaches such as play, sensory stimulation, and emotional skills training, they encounter certain restrictions due to a lack of technological resources. Despite these obstacles, educators' dedication to ensuring appropriate teaching processes is notable, even seeking their own solutions to encourage family engagement and promote equitable and personalized education.

Keywords: early stimulation, socio-emotional development, early childhood education, neuroeducation and neuroscience

*Artículo recibido 17 julio 2025
Aceptado para publicación: 22 agosto 2025*



INTRODUCCIÓN

Recientemente, la neuroeducación ha surgido como un campo de estudio que aplica los principios de la neurociencia, la psicología y la educación al ámbito educativo para mejorar los métodos de enseñanza. Esta fusión de conocimientos ha generado un creciente interés en la comunidad educativa, especialmente en la etapa de Educación Inicial, donde el cerebro está en un momento crucial y receptivo. Comprender el funcionamiento del cerebro infantil y su respuesta a los estímulos educativos se ha vuelto esencial para crear prácticas educativas que sean más eficaces, relevantes y adecuadas al desarrollo integral de los pequeños.

El sector educativo en la infancia temprana aún se enfrenta a varios obstáculos en cuanto a la calidad de la enseñanza y las metodologías. A pesar de que muchas instituciones han implementado diversos programas para fomentar el desarrollo cognitivo, todavía persisten limitaciones en la comprensión y en los métodos para promover el desarrollo socioemocional en los infantes. Los estudiantes que poseen habilidades sociales y emocionales sólidas normalmente exhiben un mejor rendimiento académico y relaciones interpersonales más sanas. Por ello, es fundamental crear estrategias que potencien los aspectos de la formación social en la infancia temprana, preparándolos para abordar futuros desafíos sociales y emocionales.

La fase inicial constituye un momento crucial lleno de posibilidades para el crecimiento del intelecto, las emociones y las relaciones sociales del individuo. Los primeros años de vida, con sus experiencias, son decisivos para la formación de las estructuras cerebrales que permitirán los aprendizajes posteriores. Dentro de este marco, la neuroeducación sugiere métodos educativos que se enfoquen en honrar los ritmos naturales del aprendizaje, la adopción de técnicas activas, la creación de espacios seguros y afectivos, así como la adecuada estimulación de habilidades y pensamiento. Desde esta óptica, se subraya la relevancia de poner en práctica enfoques que no solo atiendan a los contenidos del currículo, sino que también se consideren el bienestar emocional.

En la opinión de (JohnBull & Hardiman, 2024), indica que existen investigaciones recientes, que han demostrado progresos importantes en la comprensión de los mecanismos cerebrales que respaldan el aprendizaje, indicando que la participación emocional, los juegos de roles y la actividad física son elementos claves para la asimilación de conocimientos en los primeros años de vida. Los educadores



que implementan principios de neuroeducación en sus clases observarán avances en la concentración, la retención de información y el control emocional de los niños. no obstante, a pesar de estos resultados, continúan existiendo deficiencias en las capacitaciones de los docentes en neuroeducación y una escasa aplicación estructurada de sus conceptos en situaciones reales de aula, lo cual obstaculiza que su capacidad transformadora se traduzca de forma efectiva en la rutina diaria (Thompson & Carlson, 2022).

De acuerdo con (Herrera Gallegos, Franco Pico, Mendoza Macías, & Garzón Plúas, 2025) manifiestan la existencia de niños que enfrentan retos al manejar sus emociones, tales como la ira, la alegría o el descontento. Esto a menudo influye en su relación con sus compañeros y en su participación efectiva en actividades grupales. La integración de tecnologías en el ámbito educativo se muestra como una estrategia eficaz para mejorar el aprendizaje, el interés y la disposición de los alumnos, facilitando la organización del contenido y la interacción con exuberante información. Esta realidad resalta la necesidad de realizar más estudios sobre la educación en la infancia temprana, particularmente a través del enfoque neurológico, para optimizar el desarrollo cognitivo en las etapas iniciales del proceso educativo.

Actualmente, la neurociencia ha demostrado que el desarrollo cerebral es continuo, pero existen períodos críticos donde los estímulos externos moldean la estructura neuronal. Estos instantes críticos son particularmente significativos durante la infancia. En el campo de la educación, se han creado nexos entre disciplinas que, aunque puedan parecer desconectadas, relacionan el entendimiento de cómo la mente y el cerebro apoyan la enseñanza y el aprendizaje.

Se dice que la niñez representa una etapa esencial para el crecimiento y desarrollo completo del ser humano, por lo que durante este ciclo el cerebro se encuentra en su punto máximo de adaptabilidad y aprendizaje. Las vivencias iniciales no solo moldean la estructura cerebral, sino que además tienen un impacto importante en el desarrollo emocional, social y cognitivo.

De acuerdo con Piaget, esta fase del progreso cognitivo se denomina como la etapa preoperacional, que abarca desde los dos hasta los cinco años de edad. En este tiempo, los pequeños logran hitos importantes, tales como comprender que ciertos objetos o símbolos pueden simbolizar a otros, así como la capacidad de planificar acciones antes de ejecutarlas. Este proceso de internalización del pensamiento ayuda a



corregir su relación con el entorno y favorecer a un avance formidable en su inteligencia, convirtiendo que su aprendizaje sea altamente fructuoso.

Como dice (Bodero, 2017), esta fase se distingue por un evidente crecimiento físico y un considerable avance en la percepción y los sentidos. Es fundamental para el surgimiento de habilidades socioemocionales y cognitivas, así como para la evolución del lenguaje y variadas formas de comunicación, como cantar, bailar, moverse, llorar, pintar y explorar, que son indispensables en la vida humana. A través de técnicas basadas en evidencia, como el juego organizado, la estimulación sensorial y la enseñanza centrada en las emociones, se puede cultivar un aprendizaje que aproveche este potencial en la educación temprana.

Por tal motivo para (Barrios & Gutiérrez , 2020) indican que cuando los alumnos perciben un entorno de seguridad y respaldo, muestran una mayor disposición para aprender. Por ende, es crucial establecer un contexto educativo que aprecie el aprendizaje intelectual para alcanzar un éxito académico. Los factores como la falta de recursos, una alta cantidad de estudiantes por clase y currículos rígidos dificultan la adecuada adaptación a las necesidades particulares de los niños.

La escasez de políticas que promuevan el aprendizaje, hace que se vea reflejado la inexistencia de un marco normativo que impulse la aplicación en la enseñanza preescolar. Sin embargo, varias investigaciones indican que en los años recientes ha aumentado el interés por este tema, numerosas iniciativas tanto del gobierno como académicas son todavía incipientes o carecen de orden. Se traduce en una aplicación deficiente de los planes educativos, que podrían ser optimizados con los conocimientos neurocientíficos y evitar que sea afectado de forma contundente en la niñez temprana concierne verdaderamente con la educación preescolar y el apoyo perenne de los papás y pedagogos, que son esenciales para la neuroplasticidad y el progreso cognoscitivo en la formación y maduración del cerebro (Cobos, 2022).

La estimulación temprana, se considera un programa destinado a potenciar las destrezas cognitivas, entusiastas, lingüísticas y motoras de niños entre 0 y 5 años. Estas son actividades clave que se apoyan en los principios de la neurociencia y neuroeducación para optimizar el aprendizaje en el ámbito psicológico, pediátrico y en la educación en general. La familia juega un papel crucial, especialmente en lo que respecta a los aspectos emocionales y sociales. Para facilitar esta conexión, es fundamental



reconocer que el proceso es multidisciplinario y abarca conocimientos técnicos, educativos y económicos; los cuales fomenten el desarrollo mental y refuercen las habilidades y competencias lingüísticas de los niños. La estimulación no se limita a niños sin afecciones, también se utiliza para mejorar significativamente las capacidades psicomotrices en aquellos que requieren educación especial, ya sea debido a discapacidades o problemas de audición y visión (Escamilla, Pineda, Rocío, & García, 2023).

Por su parte para (Barreno & Macías, 2015) indica que la estimulación tiene como objetivo promover el talento natural que poseen los niños para aprender de manera sencilla, considerando los momentos sensibles, lingüísticos y cognitivos. Logrando inducir el progreso psicomotriz de los infantes, proporcionar un avance cognitivo a través de actividades encaminadas al aprendizaje. En este contexto, la intervención en la niñez es una de las estrategias utilizadas para potenciar su capacidad intelectual. Por lo tanto, el término más adecuado que debería usarse en el proceso de intervención temprana es la motivación, por lo que, a través de esta, los niños aprenden y desarrollan seguridad y confianza.

El objetivo principal de la investigación es analizar cómo la estimulación temprana, desde una perspectiva neurocientífica y neuroeducativa, puede influir positivamente en el desarrollo socioemocional de los niños en la educación inicial, con el fin de optimizar su aprendizaje, y entender cómo el funcionamiento cerebral se relaciona con este proceso y cómo se pueden aplicar estos conocimientos para diseñar intervenciones educativas más efectivas. Por lo que busca potenciar las capacidades cognitivas, socioafectivas, lingüísticas y psicomotrices de los niños en sus primeros años, a través de estrategias que se alineen con el desarrollo cerebral. Esto implica no solo estimular habilidades, sino también prevenir o compensar posibles déficits en el neurodesarrollo, contribuyendo a un desarrollo integral y un aprendizaje más eficaz.

La importancia de este tema investigativo, reside en que el desarrollo infantil, son términos que se utilizan para poder describir varias estrategias y actividades basadas en potencializar el desarrollo exhaustivo de los infantes, esto se da mediante de los avances científicos relacionado a la neurociencia y neuroeducación, facilitando el progreso socioemocional y el aprendizaje en la niñez, la plasticidad cerebral, estimula el crecimiento cognitivo, y relacional-afectivo.



Según (Diamond & Ling, 2016), los descubrimientos neurocientíficos señalan que la gestación y la infancia son periodos decisivos para la construcción del desarrollo humano, que avanza paso a paso, donde nuevas habilidades adquiridas se construyen sobre habilidades solidificadas, pudiendo identificar con mayor facilidad las dificultades que un alumno tiene al estudiar y asimilar conceptos, permitiendo tomar medidas adecuadas para minimizar y evitar estos obstáculos, proponiendo contextos educativos que promuevan la estimulación de la atención, la memoria y la motivación, en cada uno de los alumnos. La relevancia de esta investigación es esencial porque facilita herramientas y conocimientos significativos para elevar la calidad de la educación temprana, fomentando un crecimiento integral y mejorando el proceso de aprendizaje de los infantes desde sus primeros inicios de vida. Al comprender cómo funciona el cerebro y cómo aprende, se pueden diseñar estrategias pedagógicas positivas que favorezcan el desarrollo general del niño, incluyendo cada una de las habilidades con las que cuenta. Por lo tanto, se deben contar con métodos que fortifiquen las competencias socioemocionales en los pequeños, destacando la importancia de la estimulación temprana y el desarrollo socioemocional. Consecuentemente, los avances tecnológicos que ha hecho posible el uso de herramientas brinden la oportunidad de crear intervenciones que se adapten a las necesidades neurobiológicas de los niños en edad preescolar, lo que hace que los entornos de aprendizaje sean más efectivos. (Iraola Real & Iraola Real, 2021). Además, el entorno sociocultural en el que crecen los niños es fundamental para la formación de sus conexiones neuronales. Desde esta perspectiva, la labor del educador se extiende más allá de la instrucción tradicional, asumiendo las funciones de mentor, mediador y creador de ambientes propicios para el crecimiento integral del niño. Por lo tanto, es crucial que los programas de educación para niños incluyan no sólo materias académicas, sino también actividades que apoyen la autorregulación emocional, la empatía y la interacción social (Gargiulo & Mesones Arroyo, 2017). En definitiva, es importante señalar que la neuroeducación no busca reemplazar la enseñanza clásica, sino complementarla con una base científica que respalde elecciones más informadas sobre las metodologías de enseñanza y aprendizaje. La meta final es fomentar una educación que sea más justa, integradora y efectiva, tomando en cuenta el crecimiento natural del cerebro infantil y potenciando sus capacidades desde las etapas iniciales de vida. Esto requiere una reconsideración de las estrategias de enseñanza, las interacciones en clase y los métodos de evaluación, impulsando una transformación



fundamental, en el cual se pueda adaptar pedagogía a la plasticidad cerebral (Pinheiro, Sato, Soares Junior, Barreto, & Ambriola Oku, 2024).

La Neuroeducación en la Etapa Infantil.

De acuerdo con (Herrera Calvopiña , y otros, 2025), la neuroeducación constituye un elemento esencial en la fase de crecimiento cerebral de los pequeños, lo que les permite cultivar pensamientos divergentes o pensamientos creativos. Algunas investigaciones resaltan que los enfoques pedagógicos fundamentados en la neurociencia aumentan las oportunidades que favorecen la educación inicial en los menores. La implementación de la neuroeducación en la enseñanza para niños es sumamente relevante, dado que la infancia temprana representa un momento crucial en el avance del cerebro y las competencias socioemocionales de los infantes.

Un enfoque basado en la neurociencia proporciona una comprensión más detallada sobre el crecimiento del cerebro de los bebés y cómo la experiencia de aprendizaje puede influir en su desarrollo cerebral. Empleando métodos diseñados para potenciar el crecimiento del cerebro, tales como la atención plena, la conexión emocional y la autorregulación, los programas de neuroeducación pueden ofrecer a los niños las herramientas necesarias para gestionar sus emociones, comunicarse eficazmente y relacionarse con sus pares. Este método no solo aporta beneficios temporales para mejorar las capacidades sociales y emocionales, sino que también establece una base sólida para un desarrollo posterior en entornos académicos.

De acuerdo con (Blanco Galán, 2019), el crecimiento cognitivo es la manera en la que los individuos obtienen saberes desde que son pequeños, gracias a la educación y la experiencia. Este crecimiento surge de la necesidad inherente de conectar y formar parte de la comunidad, y está ligado a la habilidad natural para adaptarse y unirse. Las funciones cognitivas, se refieren a las habilidades mentales complejas que permiten a los humanos procesar información, razonar y adaptarse al entorno, durante a lo largo de su etapa infantil.

El autor más reconocido en este contorno es Piaget, aunque las aportaciones de Tolman, Gestalt y Bandura también tienen un papel relevante. Todos ellos coinciden en que cada persona tiene un proceso de pensamiento, capacitado en resolver y reconocer diversas formas ante un mismo estímulo. Piaget clasifica el desarrollo cognitivo en cuatro fases:



- **Fase sensoriomotriz:** Empieza desde el nacimiento hasta los 2 años. El aprendizaje se da mediante la imitación.
- **Fase preoperacional:** En esta fase, el individuo comienza a tener un pensamiento centrado en sí mismo. La creatividad se desarrolla y el lenguaje se convierte en un medio esencial de expresión personal y se da a partir desde los 2 años hasta los 7 años.
- **Fase de operaciones concretas:** Durante este período, el individuo adquiere la capacidad para el razonamiento lógico. Su pensamiento se ve restringido por lo que puede ver, tocar y experimentar y se presenta en la etapa desde los 7 años hasta los 11 años.
- **Fase de operaciones formales:** Desde los 11 hasta los 15 años, comienza en la adolescencia, se caracteriza por la capacidad de razonar lógicamente sobre ideas abstractas, hipotéticas y proposicionales, sin necesidad de ejemplos concretos.

Mediante los aportes de (Unir, 2020), el modelo de desarrollo cognitivo propuesto por Piaget ha tenido una influencia considerable en la educación y continúan ejerciendo su efecto en el aprendizaje dentro de las escuelas. Es crucial que los docentes comprendan en qué etapa de desarrollo se encuentra cada infante, su proceso de maduración y cómo se pueden maximizar sus habilidades para apoyarlos en la superación de barreras, desarrollo de estrategias o aprendizaje resiliente. El avance del lenguaje representa una de las facetas más significativas del desarrollo cognitivo durante la infancia temprana. Entre los dos y cinco años, los pequeños comienzan a expandir su léxico y a perfeccionar su capacidad para crear oraciones más complejas. La estimulación verbal, combinada con la práctica de leer juntos, promueve un notable desarrollo lingüístico, beneficiando tanto la comprensión como la expresión oral. De hecho, se ha observado que la lectura en voz alta está vinculada a mejoras en la estructura cerebral relacionada con las habilidades de procesamiento del lenguaje (Suárez , Gálvez , & Reyes , 2023).

La atención y la memoria de trabajo son esenciales para el desarrollo cognitivo durante los primeros años de vida. En esta fase, los niños desarrollan sus destrezas para recordar información a plazo breve y concentrándose en acciones concretas. Estas capacidades les facilitan realizar tareas más complejas, como seguir indicaciones o resolver problemas sencillos. Los estudios sugieren que los juegos que requieren de memoria y atención, tales como los rompecabezas y los juegos de cartas, pueden reforzar



estas habilidades y se asociarán con un rendimiento académico más elevado en el futuro (Castellos, 2019).

La habilidad para resolver problemas es crucial y se va formando en los primeros años de vida. Los niños pequeños comienzan a experimentar con distintas estrategias para conseguir sus objetivos, como descubrir cómo encajar una pieza de un rompecabezas. Este proceso involucra tanto la lógica como la memoria, y se ve influenciado por la interacción con adultos y otros niños. La retroalimentación positiva y los retos intelectuales adecuados a su edad estimulan el pensamiento crítico, lo cual resulta fundamental para su desarrollo académico y social en el futuro (Valverde Gutiérrez & Esteve Fajardo, 2023).

(Herrera Occ & Gonzales Soto, 2023) afirma que los juegos son esenciales para el crecimiento mental durante los primeros años de vida, ya que facilita el aprendizaje autónomo y la investigación del entorno, diversos análisis han evidenciado que el juego sin restricciones impulsa la originalidad y la autorregulación, habilidades clave para alcanzar el éxito tanto en la educación como en otras facetas de la vida.

Citando a (Rosales, Revelo, & Guijarro, 2023), el avance mental en la infancia temprana crea un aprendizaje continuo y el alcance de metas significativas a lo largo de la trayectoria vital. Los estudios recientes subrayan la relevancia de un entorno rico en estímulos y lleno de interacciones para potenciar el desarrollo cerebral. Es imprescindible que maestros y personas a cargo del cuidado de niños reconozcan el impacto del lenguaje, la memoria, la atención, la resolución de conflictos y el juego en la formación integral de los infantes, con el fin de fomentar un crecimiento sostenible y crear entornos propicios que viene siendo crucial para su prosperidad en el futuro.

Fases del periodo cerebral del niño en la educación preescolar.

Esta etapa está relacionada en el proceso mediante el cual el cerebro va adquiriendo una organización ya sea simple o compleja, lo cual se transforma en nuevas habilidades funcionales y en un desarrollo humano positivo. Estos procesos del neurodesarrollo son continuos, empezando desde la concepción y culminando con la muerte. Las primeras fases son ágiles y activas para la secuencia genética. El cerebro se estructura en áreas específicas para realizar tareas sensoriales y mentales complejas, abarcando la percepción de lo social.



Figura N°1



Aprendizaje y memoria: En esta etapa se busca conocer cómo el cerebro es capaz de procesar, almacenar y recuperar la información obtenida en un determinado tiempo.



Desarrollo cerebral: Se debe analizar cómo el cerebro evoluciona desde la infancia hasta la adultez y cómo el aprendizaje se puede ver afectado.



Neuroplasticidad: En esta fase se da a conocer cómo el cerebro es capaz de cambiar y adaptar respuestas al aprendizaje con la experiencia.



Emoción y motivación: Se debe tomar en cuenta cómo las emociones y la motivación pueden generar problemas en el aprendizaje y cómo el aprendizaje puede perjudicar a las emociones del infante.



Atención y concentración: Se enfoca en conocer cómo el cerebro es capaz de seleccionar y procesar información y cómo esta puede alterar la atención y concentración.



Funciones ejecutivas: Se debe investigar de cómo el cerebro puede planificar, organizar, tomar decisiones y resolver problemas que se presenten en el diario vivir.

Fuente: Elaboración propia

Importancia del desarrollo cognoscitivo en la educación inicial

De acuerdo con (Bósquez León, Cachupud Morocho, & Chica Macay, 2024), al hablar de educación inicial abarca al desarrollo cognitivo de los infantes, por lo que se busca reflejar en ellos la adquisición de habilidades y conocimientos de manera óptima durante la infancia, donde el cerebro de los niños pasa por una camino rápido a la plasticidad, permitiendo absorber información y crear conectores neuronales que les facilite captar información para luego ser transmitida en conocimientos y aprendizajes significativos. Además, cabe mencionar que estudios recientes dan a conocer que, mediante las experiencias a temprana edad, incluyen la obtención de una estimulación cognitiva, que facilite los procesamientos de información desde una recepción de estímulos hasta conseguir la formación de ideas y la toma de decisiones, donde se llevan a cabo las tareas mentales, por medio de actividades educativas apropiadas que involucran directamente a los estudiantes.

Esto se da mediante la implementación de ofrecer experiencias educativas que se basen en juegos de aprendizaje, lo que mejorará evidentemente las capacidades cognitivas de cada estudiante. Por lo tanto, es fundamental organizar y detallar actividades que ayuden a estimular el pensamiento reflexivo y analítico desde el inicio de la infancia, fomentando un desarrollo de habilidades complejas. El propósito de estas habilidades, es que los niños construyan ambientes de aprendizaje que promuevan la indagación, el razonamiento analítico y la innovación en las actividades diarias.

La educación infantil no solo promueve el pensamiento, sino también las relaciones interpersonales. Es por esto que existen varias investigaciones que indagan acerca del tema antemencionado, por lo que demuestran que los niños que logren adquirir habilidades socioemocionales desde la primera infancia, tienen más probabilidades de conseguir el éxito en tareas que tenga que ver la parte cognitiva y en el ambiente escolar.

En palabras de (Olavarría Sánchez, Valencia Medina, Caicedo Cangá, & Ocampo Gómez, 2024) argumentan que, para que exista un aprendizaje académico, se debe tomar en cuenta el desarrollo de habilidades como la autorregulación y la comprensión infantil, consolidando la concentración por parte de los niños y de cierto modo puedan manejar de forma correcta el estrés que puede ser causado por las actividades o el entorno en general.

La neuroplasticidad educativa aplicada los procesos de aprendizaje en la primera infancia.

Para (De Souza Martins, Posada Bernal, & Lucio Tavera, 2019) la neuroeducación, está relacionada con la neurociencia, la psicología y la educación, está revolucionando y llevando a cabo en las prácticas pedagógicas en la infancia. Existen ciertos estudios que demuestran que la neuroplasticidad es la capacidad del cerebro para cambiar y reorganizarse, lo que es fundamental para el aprendizaje y la adaptación en el contexto educativo. En este periodo de la neuroeducación se pueden aplicar técnicas que puedan fomentar el progreso cognitivo, social y emocional de los niños, incorporando prácticas relacionadas a la evidencia para demostrar el potencial de aprendizaje antes y durante la etapa crucial.

La plasticidad cerebral revela que las conexiones neuronales se pueden reforzar o debilitar en relación de los estímulos en la que los infantes estén expuestos. Para poder favorecer la formación de nuevas conexiones sinápticas, es importante enriquecer las experiencias, como la música, el juego y el arte, contribuyendo de esta manera al desarrollo intelectual. La plasticidad en varios autores como (González de la Roca, Chocoj González, Guzmán Pérez, Alfaro Méndez, & Ríos Ramírez, 2021), está ligada a la cabida que tienen los chiquillos en aprender nuevas estrategias o habilidades, para luego lograr adaptarse a los cambios que se pueden dar en la etapa escolar. A medida que los investigadores en neurociencia profundizan este proceso, las estrategias educativas pueden ser cambiadas para aprovechar nuevas oportunidades en la etapa infantil.



Los niños que se involucran en actividades que promueven la resolución de problemas, la colaboración y la creatividad tienden a mostrar un desarrollo más avanzado en las áreas intelectuales, referentes con la lógica analítica y la regulación emocional. Cientos de estudio demuestran que desde el instante que el docente implementa el juego al momento de impartir una clase, obtendrá como resultado positivo un desarrollo de habilidades cognitivas, entusiastas y sociales, que accede la aceleración de cada espacio del cerebro, mediante los juegos no solo aprenden a resolver problemas, sino en adquirir habilidades esenciales para la autorregulación y control de conducta.

La neuroplasticidad ofrece diferentes perspectivas clave sobre cómo abordar a los escolares para que puedan mejorar el aprendizaje y la adaptación de cambios existentes al momento de adquirir conocimiento, por lo que se sugiere que las intervenciones educativas deben ser flexibles y ajustarse a las habilidades emergentes de los pequeños. Esta estrategia individualizada no solo beneficia el proceso de aprendizaje, sino que también estimula el bienestar emocional y social, lo que resulta fundamental para un desarrollo completo durante la infancia temprana (Ramos, 2023).

Tácticas Neuroeducativas implementadas en el salón infantil.

Las tácticas neuroeducativas se dan al momento de realizar una integración multisensorial, en el uso de juego o en las creaciones de un entorno emocionalmente seguro. Como se ha mencionado en párrafos anteriores, la implementación de los juegos al momento de impartir una clase a los infantes es una de las mejores maneras para llegar a ellos y que puedan lograr obtener un aprendizaje significativo, por lo que les permite asociarse con las diferentes áreas del cerebro y ayuda a mejorar la parte cognitivas. Por consiguiente, la participación multisensorial facilita el aprendizaje en los infantes a través de los sentidos corporales, perfeccionando de cierto modo la asimilación y retención de conceptos abstractos, para proporcionar la comprensión profunda de ideas complejas.

El ámbito de la neuroeducación se compone de tres enfoques distintos: el operacional, el socioemocional y el metodológico. Cada uno de estos enfoques cumple un papel particular enfocado en la enseñanza de conceptos y en la mejora de la experiencia formativa, abarcando tanto los aspectos intelectuales como emocionales. Los métodos de acción se centran en la creatividad del educador para presentar el contenido de forma que se alinee con la curiosidad del alumno y las características del entorno educativo. Por otro lado, los enfoques socioemocionales promueven la creación de vínculos que refuerzan la



conexión entre profesores, alumnos y la comunidad, generando así una experiencia de aprendizaje más involucrada y una educación más dinámica.

Metodología activa en el desarrollo cognitivo y emocional en los infantes.

Estas técnicas pedagógicas permiten que los enfoques de enseñanza convencionales se conviertan en formas más dinámicas, donde el docente adopta un rol más sencillo, y los estudiantes asuman un papel central en su proceso educativo. Estas estrategias educativas son recursos que introducen nuevos procedimientos y métodos, al mismo tiempo fomentan un desarrollo flexible, creativo y centrado en el estudiante. Esto transforma la visión de la enseñanza, que tradicionalmente se enfocaba en el maestro, hacia un modelo donde el alumno es considerado un participante activo. Ante la posibilidad de estos cambios, el docente debe elaborar una planificación adecuada que responda a las necesidades culturales, fomentar experiencias de aprendizaje significativas y enfoques de actividades que propicien el aprendizaje basado en problemas con enfoque social.

Características de las metodologías activas.

La implementación de estas técnicas tiene como objetivo promover la independencia del alumno, su habilidad para crecer, colaborar con sus compañeros, el aprendizaje práctico y dinámico, así como una educación centrada en la resolución de problemas. En relación con esta metodología, existen características que son comunes a todos los enfoques activos:

Figura N°2

	1. Aprende mediante el juego.		2. Incentivar el trabajo en equipo dentro del aula.
	3. Basado en proceso formativo.		4. Priorizar el proceso formativo en lugar de la evaluación sumativa.
		5. El infante es el constructor de sus conocimientos.	

Fuente: Elaboración propia

Enfoque neuroeducativo en la enseñanza.

Durante el primer año de vida, la creación de la estructura neural es seguida por una fase de reducción sináptica en el período posterior al nacimiento, que permite conservar el funcionamiento de las conexiones neuronales. Recalcando que existe la eliminación neuronal programada genéticamente, pero también es influenciada por el entorno, cada área del cerebro que sigue una secuencia temporal diferente. Existen iniciativas en la primera infancia que relacionan grandes formaciones neuronales durante los primeros tres años con la necesidad de potenciar la capacidad intelectual de los niños, proporcionándoles todo tipo de estímulos. No obstante, no se ha encontrado evidencia sólida que demuestre que una mayor estimulación en el cerebro infantil mejore las habilidades cognitivas en años posteriores. En cambio, esto podría generar estrés perjudicial en ciertas áreas del cerebro, como la corteza frontal que está completamente desarrollada, es decir, una falta emocional, social o sensorial puede dañar el crecimiento cerebral del niño. La investigación indica que el desarrollo neurológico más adecuado en la primera infancia necesita un entorno con estimulación normal, que sea rico en experiencias sensoriales, motoras, sociales y especialmente que ofrezca un ambiente emocional seguro y cálido.

La implementación de la neuroeducación en las aulas no solo depende de la aceptación de nuevos enfoques, sino que implica modificaciones en la función del docente para modernizar sus conocimientos y métodos de enseñanza. La formación constante y el respaldo de las instituciones se revelan como aspectos fundamentales para sortear los retos que impiden la incorporación de estas estrategias. Los estudios indican que la formación en neuroeducación no solo enriquece las técnicas educativas, sino que además favorece el crecimiento profesional y el bienestar general de los educadores.

Evaluación para obtener un aprendizaje significativo donde trabaje la neurociencia y la neuroeducación.

Como menciona (Cerna Alfaro, 2025), La formación académica está en continuo avance, sobre todo en un entorno global donde la enseñanza: el proceso de adquisición de conocimientos demanda innovación que tome en cuenta cómo funciona el cerebro. En este sentido, la neuroeducación se presenta como un método multidisciplinario que combina la neurociencia, la psicología y la pedagogía para potenciar no solo el rendimiento escolar, sino también el bienestar emocional y social de los estudiantes. La implementación de estrategias de neuroeducación en las aulas puede verse obstaculizada por la falta de



capacitación docente, la escasez de recursos y la dificultad para adaptar los métodos educativos a las necesidades individuales de los estudiantes. A continuación, se detallará las pautas que se deben tomar en cuenta el momento de realizar una evaluación innovadora, estratégica y útil para el bienestar de los infantes en las instituciones educativas.

Tabla N°1

Hacer uso de estrategias en el aula.	Se deben implementar estrategias neuroeducativas para poder incluir metodologías destinadas al uso de las funciones cerebrales y de cierto modo mejorar el proceso de aprendizaje.
Hacer que las actividades sean multisensoriales a través del juego.	Estimulación de actividades que involucren varios sentidos, al mismo tiempo que fortalece la conexión entre neuronas y favoreciendo el fortalecimiento de la memoria.
Descansos dinámicos y técnicas de regulación emocional.	Intervalos de actividad y tiempo libre, junto con la implementación de enfoques como la gestionada, facilitan el control de la atención y las emociones, que son componentes clave para un aprendizaje efectivo.
Atención a las diferencias individuales	Al tener en cuenta las diferencias entre alumnos y sus estilos de aprendizaje mediante métodos flexibles, se puede atender a cada estudiante, lo que a su vez fomenta la inclusión y mejora los resultados académicos.

Fuente: Elaboración propia

Potenciación del desarrollo cognitivo en la infancia

La estimulación en la fase inicial del crecimiento cerebral infantil ha sido el foco de numerosos análisis en los últimos años debido a su impacto en el avance cognitivo, emocional y social. En los primeros años de vida, el cerebro demuestra una plasticidad notable, lo que implica que las experiencias y los estímulos que recibe son esenciales para su desarrollo y funcionamiento. La búsqueda de información de (Gallego, 2019) muestra que una estimulación adecuada en esta fase favorece un crecimiento integral, preparándolos para los retos educativos y sociales que se avecinan, destacando sus efectos en aspectos como el lenguaje, la motricidad, la interacción social y el rendimiento académico. Los estudios sugieren que los infantes que son expuestos a estímulos adecuados desde una edad temprana, tales como juegos educativos, lectura y experiencias sensoriales, desarrollan habilidades cognitivas concretas. Estos estímulos refuerzan las conexiones neuronales en áreas del cerebro que están asociadas con la atención,



la memoria y la solución de problemas. A medida que los niños exploran y aprenden de su entorno, se forman nuevas sinapsis que mejoran su habilidad para aprender y adaptarse a situaciones nuevas (Ramos Miño, Pincay Cevallos, Llanos González, & Vinueza Villacis, 2019).

Desarrollo motor

Según (Ávila Guaman & Cazarez Valdiviezo, 2024) indica que mediante las actividades físicas adecuadas como el gateo, andar o interactuar con objetos, se fortalecen tanto las habilidades motoras gruesas como las detalladas, estas vivencias son fundamentales para fomentar la coordinación, el equilibrio y la destreza, que son claves para las tareas diarias y académicas. La actividad física y el pensamiento están estrechamente ligados, y el progreso motor impulsa el avance cognitivo, por lo que las capacidades físicas permiten a los niños explorar su entorno vivir.

Beneficios socioemocionales

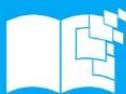
Los infantes que forman parte de actividades de estimulación temprana, tienden a contar con destrezas socioemocionales que son vitales para fortalecer el ambiente educativo y social. Un ambiente que ofrece variedad de experiencias sensoriales, oportunidades para la exploración y la interacción social, así como apoyo emocional, ayuda a construir una base sólida para el bienestar emocional y la confianza en sí mismo. (Holguín Llerena & Grasst, 2024).

Rendimiento escolar

En las primeras etapas, la estimulación esencial para que los niños logren un desempeño académico óptimo. Estudios a largo plazo han revelado que aquellos que reciben la estimulación necesaria en sus años iniciales tienen más posibilidades de alcanzar el éxito académico en el futuro. Las habilidades cognitivas, lingüísticas, motoras y socioemocionales que se cultivan a partir de esta estimulación les facilitan adaptarse al entorno escolar, mejorando su habilidad para seguir instrucciones, que les facilite concentración en sus tareas diarias y ser empático con sus compañeros de clase. (Bósquez León, Cachupud Morocho, & Chica Macay, 2024).

Métodos didácticos eficaces para el crecimiento cognitivo

Las metodologías didácticas eficaces deben enfocarse en motivar de manera adecuada las funciones mentales de los pequeños, como la memoria, la atención y la solución de problemas. En este sentido, la enseñanza mediante el juego se considera una de las tácticas sumamente importante, al momento en el



que el niño se encuentre adquiriendo conocimiento por parte de los educadores, por lo cual buscan conseguir que los pequeños mantengan esa confianza, esa seguridad y oportunidad por aprender de manera activa y participativa, promoviendo su habilidad para pensar de forma crítica y abordar problemas de manera eficiente.

Por otra parte, se enfoca en una perspectiva relevante relacionada al aprendizaje en conjunto, que fomenta la interacción social y el crecimiento del lenguaje, ambos aspectos son cruciales para el desarrollo cognitivo. La colaboración en grupo permite que los menores se confronten con diversas visiones, lo cual enriquece su capacidad de razonamiento y asimilación de conceptos nuevos. También se ha evidenciado que el trabajo conjunto entre compañeros promueve el avance de habilidades metacognitivas, tales como la autorregulación y la reflexión sobre su proceso de aprendizaje.

Incluso, la estimulación temprana, a través de estrategias lúdicas basadas en la neuroeducación, puede ser fundamental para el desarrollo socioemocional en la educación inicial. Este enfoque busca fortalecer las habilidades socioafectivas de los niños mediante actividades que estimulen su cerebro de manera natural y divertida, promoviendo un aprendizaje significativo y un desarrollo integral.

Beneficios de la Estimulación Temprana en la neurociencia y neuroeducación.

Existen diversos autores con diferente punto de vista acerca de la estimulación temprana en la neurociencia y neuroeducación que abarcan soluciones para mejorar la parte educativa en los niños, y jóvenes de la sociedad en la que vivimos. Sin embargo, se debe tomar en cuenta que una buena educación y un futuro hacia el éxito depende mucho de la etapa inicial educativa, por lo que es en ese momento en el que el cerebro capta mayor información y se logra obtener como resultados aprendizajes duraderos que jamás los niños podrán olvidar y a eso se le conoce como un aprendizaje significativo. Por lo tanto, a continuación, se detallará varios ítems donde se dará a conocer los beneficios del tema antemencionado.



Tabla N°2

Desarrollo cognitivo. Estimular las funciones cognitivas. Este término engloba el fortalecimiento de la atención, la memoria, el razonamiento y la capacidad para resolver problemas, que son procesos mentales esenciales.
Desarrollo motor. Mejora las habilidades de psicomotricidad.
Desarrollo socioafectivo. engloba el proceso de enseñar a los niños a reconocer, comprender y manejar sus emociones, así como a desarrollar habilidades sociales y relacionales, que incluye aspectos como la autoconciencia, la regulación emocional, la empatía y las habilidades de comunicación.
Desarrollo del lenguaje. Facilita la adquisición y el desarrollo del lenguaje, tanto comprensivo como expresivo.
Fortalecimiento de la autoestima. El éxito en las actividades lúdicas y la interacción positiva con los demás contribuyen a un mejor autoconcepto y confianza en sí mismos.

Fuente: Elaboración propia.

Estrategias Lúdicas en la Estimulación Temprana

Tabla N°3

Juegos de roles Los infantes pueden indagar diferentes roles sociales, desarrollar empatía y comprender circunstancias habituales.
Juegos sensoriales. Estimulan los sentidos a través del tacto, la vista, el oído, el olfato y el gusto, promoviendo la exploración y el descubrimiento.
Actividades musicales. Fomentan la expresión emocional, la coordinación motora y la atención auditiva.
Actividades artísticas. Facilita la expresión artística y el desarrollo de habilidades manuales.
Actividades al aire libre. Promueve el crecimiento en diversas áreas, incluyendo la curiosidad por el entorno, el movimiento físico y las relaciones con otros.

Fuente: Elaboración propia.

Importancia del juego.

Citando a (Hernández Caicedo, 2016), la Dirección Nacional de Educación Inicial, manifiesta que el uso de herramientas en la parte educativa, ayuda a generar experiencias de aprendizaje significativas e innovadoras en los infantes, evitando de cierto modo esquemas tradicionales que lo que hacen es disminuir la posibilidad de la experimentación y movimiento. El Juego ayuda a transformar el proceso de aprendizaje en una experiencia estimulante, activa y amena. También ofrece la oportunidad de enriquecer el saber y desarrollar destrezas cognitivas, motoras y emocionales, al mismo tiempo que



permite a los educadores mejorar el uso de este enfoque para llevar a cabo su labor educativa de manera más innovadora y relevante. Es por esto que, a continuación, se describen cinco aspectos que ayudan al desarrollo de la personalidad de los niños y la forma en el que se encuentran interconectados:

La afectividad

El juego potencia el crecimiento emocional, ya que representa una actividad llena de diversión, disfrute y felicidad.

La motricidad

La actividad psicomotora brinda al niño sensaciones físicas agradables y ayuda a su proceso de desarrollo, autonomía y separación motriz. A través de esta experiencia, comienza a comprender su propio cuerpo, mientras mejora y une aspectos neuromusculares como la coordinación y el equilibrio, elementos clave para potenciar sus habilidades sensoriales, logrando destreza y rapidez.

La inteligencia

En las primeras etapas, el desarrollo de las facultades intelectuales está relacionado con el crecimiento sensoriomotor. Según Piaget, la mayoría de los actos intelectuales pueden transformarse en juego cuando se repiten por simple asimilación; es decir, cuando un niño desarma un juguete, comienza a observar y analizar los objetos, lo que representa su primer paso hacia el razonamiento.

La creatividad

Mediante el juego, se fomenta la creatividad de manera innata, ya que, en todas las formas de juego, los niños deben utilizar habilidades y procesos que les ofrecen la posibilidad de expresar y crear de manera única.



Juegos para los infantes de acuerdo a su edad.

Juegos para niños de 0 a 1 año.

Figura N°3



Fuente: Elaboración propia.

Juegos para niños de 1 a 2 años.

Figura N°4



Fuente: Elaboración propia.

Figura N°5

Juegos para niños de 2 a 3 años.



Fuente: Elaboración propia.

Juegos para niños de 3 a 4 años.

Figura N°6



Fuente: Elaboración propia.

Juegos para niños de 4 a 5 años.

Figura N°7



Fuente: Elaboración propia.

Juegos para niños de 5 a 8 años.

Figura N°8



Fuente: Elaboración propia.

En definitiva, para (Unir, 2021) la función del educador es fundamental para orientar y facilitar las vivencias de aprendizaje. Un maestro que emplea métodos de enseñanza basados en la observación atenta de los intereses y requerimientos particulares de los niños puede modificar las actividades para favorecer su desarrollo cognitivo. Las interacciones de calidad entre el docente y los niños, que incluyen feedback constructivo y el estímulo de la curiosidad, son cruciales para el crecimiento de habilidades cognitivas más avanzadas. Por lo tanto, es necesario obtener resultados favorables tales como:

- Estimula el aprendizaje,
- Fomenta el razonamiento lógico.
- Despierta el interés,
- Optimizan el aprendizaje a largo plazo
- Ayuda a la adaptación de estímulos del entorno y
- Conocimiento del propio cuerpo.

METODOLOGÍA

La metodología utilizada en esta investigación se basa en una revisión de la literatura científica acerca de la estimulación temprana que se da en la etapa de educación inicial basado en el desarrollo socioemocional, neuroeducación y la neurociencia que forma parte de la evolución y funcionamiento del cerebro, garantizando un aprendizaje temprano. Para ello, se llevó a cabo una recopilación de información científica para luego realizar los respectivos análisis críticos de estudios previo a las publicaciones de los diversos autores que reposa la información en revistas indexadas, libros académicos y otras fuentes científicas que garantiza el tema de la neuroeducación y neurociencia en la estimulación temprana de los infantes. Al momento de obtener los resultados se pudo realizar la selección de referencias que tengan relación con un enfoque de investigaciones actualizadas y que sea relevante a la temática antemencionada. Luego se inició con la realización de análisis comparativo sobre los hallazgos de diferentes escritores, con el único fin de identificar las principales aportaciones de la neurociencia en el ámbito educativo, así como las condiciones y desafíos en la ejecución de estrategias pedagógicas basadas en estos conocimientos. Este enfoque ha sido seleccionado con el fin de conectar la información que se puede observar y medir la experiencia de los actores involucrados en el ámbito educativo, lo que facilita una combinación de información y conocimiento que ayuda a garantizar la validez y la fiabilidad del estudio.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los hallazgos esta investigación, se dará a conocer mediante el diseño de una tabla donde reflejará la información recopilada por varios autores mencionados con anterioridad, por el cual determinan que es esencial implementar estrategias educativas que ayuden a mejorar la educación, partiendo desde la etapa inicial de los infantes. La siguiente tabla se detalla a continuación:



Tabla N°4

Fortalecimiento de la capacitación Magistral.

Para muchos literatos, la capacitación continua en los educadores es crucial para las estrategias de neuroeducación adecuada para implementarlas en el aula de clases. Es fundamental que los docentes puedan asistir a seminarios prácticos y a programas de capacitaciones que se centren no solo en los aspectos teóricos de la neurociencia, sino más bien en la parte práctica de esta disciplina. Teniendo como resultado que estos programas deben incluir ejemplos que fomenten la plasticidad cerebral, la gestión de las emociones, la concentración plena y el desarrollo integral de los niños en sus primeros años.

Crecimiento del Uso de Tecnología Adaptativa.

El uso de herramientas digitales que se ajustan a las necesidades tanto cognitivas como emocionales de cada alumno puede enriquecer significativamente el proceso de enseñanza. Al contar con un software educativo personalizado, facilita a los infantes interactuar con contenidos dinámicos para perfeccionar la retentiva y fomentar la motivación. A través de juegos y aplicaciones interactivas, se busca proporcionar retroalimentación instantánea, para que los niños sean capaces de aprender de forma más eficiente y al mismo tiempo se sientan motivados.

Elaboraciones correctas de evaluaciones formativas y personalizada.

Para estos autores mencionados en esta investigación, indican que los procesos de evaluación deben ir más allá de una simple medición de resultados académicos. Es importante que las evaluaciones sean personalizadas según las necesidades de cada infante, considerando su crecimiento mental y emocional, al momento de implementar instrumentos de evaluación formativa, como archivos digitales, observaciones constantes y retroalimentación directas, permitiendo realizar constantes monitoreos más detallados de los avances de cada estudiante, ofreciendo de cierto modo información valiosa para modificar las estrategias educativas de forma inmediata.

Crear un ambiente seguro y de confianza para garantizar en los infantes un aprendizaje flexible, creativo y significativo.

Para muchos autores en esta investigación, indican que para que los niños logren alcanzar un aprendizaje significativo, tiene mucho que ver la confianza y seguridad que un docente puede transmitirle a los infantes, tanto dentro del aula como fuera de clases. Por tal es necesario que las evaluaciones se adapten a las necesidades personalizadas de cada niño, teniendo en cuenta que el desarrollo cognitivo y emocional de cada escolar son totalmente distintos. Al momento de incrementar una herramienta de evaluación formativa, como carteras digitales, la observación continua o la retroalimentación directa, permite de cierto modo monitorear la evolución de cada estudiante de manera más explícita, proporcionando información segura para ajustar o mejorar técnicas en tiempo real.

Integrar elementos de aprendizaje socioemocional.

Al momento de hablar del desarrollo de capacidades socioemocionales, debe ser una parte fundamental de cualquier enfoque interactivo. Es recomendable incorporar una mayor cantidad de actividades que faciliten a los niños el reconocimiento, la comprensión y la gestión de sus emociones, así como fomentar la empatía y las destrezas para resolver conflictos. La implementación de un grupo dinámico que favorezca la colaboración y el respeto entre todos, además de potenciar la confianza, contribuirá a establecer un ambiente educativo más inclusivo y constructivo.



Buscar alternativas para que las familias, docentes y comunidades formen parte de este proceso educativo y puedan colaborar en este aprendizaje.

La implicación de los padres es indispensable para llevar a cabo metodologías que promuevan la participación del estudiante. Por tal razón es importante, proponer actividades que fomenten la involucración de los padres, tales como talleres familiares, encuentros de seguimiento regulares y proyectos colaborativos, puede potenciar el efecto de las tácticas proactivas en el crecimiento de los niños. Asimismo, crear lazos con la comunidad permitirá a los niños participar de manera más significativa en su entorno y reforzar su compromiso y responsabilidad social.

Asimismo, los educadores deben hacer uso de estrategias neuroeducativas para fortalecer su rol profesional al momento de contar con herramientas prácticas para acompañar en el desarrollo integral del infante. Las capacitaciones previas y el acompañamiento durante el proceso, vienen siendo factores esenciales que ayudan a la asimilación de recursos y favorecen en su integración sostenible en la labor educativa.

Optimizar habilidades ejecutivas como la concentración, retención y la plasticidad cognitiva.

El desarrollo de habilidades ejecutivas, no solo se evidencia en pruebas formales, sino también en la identificación diaria del comportamiento infantil en el aula. Estos progresos indican que la creación de experiencias de aprendizaje que se enfoquen en el funcionamiento del cerebro puede ser un recurso eficaz para mejorar el aprendizaje en la educación temprana en las instituciones educativas.

Desarrollo emocional y regulación de un comportamiento eficaz.

Durante el uso de técnicas fundamentadas en la neurociencia, se pueden observar en cómo los niños tienen la capacidad de reconocer, expresar y regular sus emociones. Este progreso emocional conduce a mejorar la gestión de conducta, adaptación a las reglas del entorno escolar y a establecer relaciones sociales de manera positiva.

Muchas veces, este cambio se da por la implementación de métodos de enseñanzas que activan las áreas del cerebro vinculadas con la autorregulación emocional, especialmente en las zonas prefrontales y límbicas.

Alcanzar la motivación personal.

Los métodos de enseñanza fundamentados en principios de neurociencia no solo mejoran el rendimiento intelectual, sino que también refuerzan la actitud emocional y motivacional de los niños hacia la educación. Promover el interés interno desde una edad temprana es un objetivo educativo fundamental, ya que impacta directamente en la calidad del aprendizaje, la formación del carácter y el desarrollo de la independencia personal. En esta investigación, los autores indican que este análisis muestra que es posible desarrollar esta motivación a través de una planificación educativa que enfoque la conexión emocional, el significado personal de las tareas y la implicación del estudiante como protagonista en su propio proceso de aprendizaje.

Fuente: Elaboración propia.

Esta investigación demuestra que la aplicación de estrategias neuroeducativas en la enseñanza infantil, al enseñar sobre el funcionamiento del cerebro, tiene efectos positivos en el diseño y la aplicación pedagógica. A través de una revisión de la literatura científica, se evidencian avances en el desarrollo de capacidades cognitivas como en los cambios relacionadas a las dinámicas emocionales y sociales de los niños, así como en la percepción de los adultos que forman parte del aprendizaje de los infantes. Estas observaciones hacen posible cuestionar la efectividad de las estrategias implementadas, su uso en



diferentes contextos, y las consecuencias que esta metodología tiene para las reformas educativas convencionales.

Las habilidades ejecutivas observadas en esta investigación, marcan la importancia de una enseñanza intencionada que fomente el desarrollo temprano de la atención, la memoria de trabajo y la flexibilidad mental. El uso de actividades y juegos estructurados, que involucren diferentes tipos de estímulos, es beneficioso para el desarrollo cognitivo en áreas específicas, potencializando el desarrollo de habilidades de autogestión y resolución de problemas.

De esta manera, la autorregulación emocional y la reducción de comportamientos revelan que las tácticas neuroeducativas no solo se centran en los aspectos mentales, sino que también impactan significativamente en el ámbito emocional. Los hallazgos evidencian que, cuando el entorno educativo ofrece experiencias emocionalmente significativas, organizadas y seguras, los niños logran una mayor conciencia de sus emociones internas y adquieren estrategias para manejarlas. El desarrollo emocional se exterioriza en comportamientos más estables, interacciones sociales más equilibradas y una mayor habilidad para ajustarse a las exigencias del entorno escolar.

Sin embargo, la investigación muestra que las metodologías educativas con base neurocientífica mejoran la participación y el interés de los estudiantes en su propio aprendizaje, al surgir de un interés real en una actividad, no solo mejora el rendimiento inmediato, sino que también establece una base para un aprendizaje autónomo, duradero y resiliente. La información sugiere que la motivación interna puede fomentarse en el aula mediante un diseño pedagógico que equilibre el reto y las habilidades del niño, proporcionando experiencias exitosas que fortalezcan su autoconfianza.

El aspecto social de esta investigación, incorpora elementos importantes en el análisis. La valoración favorable de las técnicas por parte de maestros y familias señala que estas intervenciones no solo benefician a los niños, sino que también producen cambios en los adultos que los apoyan. La capacitación docente basada en el conocimiento cerebral, así como el uso de estrategias prácticas y adaptadas, permite, a los educadores adoptar un enfoque más comprensivo y eficiente ante las necesidades de sus alumnos. Además, la posibilidad de que los padres implementen algunas estrategias en casa ayuda a la continuidad del aprendizaje y refuerza la conexión entre la escuela y la familia. Esta colaboración entre instituciones se convierte en un elemento crucial para la sostenibilidad de los cambios



observados. En fin, la evidencia recopilada muestra que un enfoque conducente en el desarrollo cerebral fomenta aprendizajes más profundos, relaciones más empáticas y entornos más adecuados para el crecimiento integral infantil.

DISCUSIÓN

Uno de los hallazgos más relevantes de esta información es que no solo contribuye a un ambiente de aprendizaje más equilibrado, sino que lo considera como un pilar fundamental para el desarrollo socioemocional saludable en el futuro. En este sentido, la neurociencia respalda que los primeros años de existencia son cruciales para las conexiones cerebrales que controlan las emociones y el comportamiento social, lo que hace que la intervención temprana sea vital. Asimismo, La neuroeducación resalta la significancia de la interacción social en el aprendizaje, lo que explica cómo las actividades que promueven la cooperación pueden tener un impacto duradero en el desarrollo de habilidades interpersonales.

La implementación exitosa de estrategias activas depende en gran medida de la preparación y disposición de los maestros para aplicar enfoques educativos novedosos. La formación continua en neuroeducación y el desarrollo de habilidades para gestionar una clase activa son aspectos clave que deben ser priorizados en cualquier proceso de innovación en la educación. Además, los educadores deben verse como coordinadores de aprendizaje, en lugar de meros transmisores de información, lo que implica un cambio significativo en sus funciones de manera comprensible.

Finalmente, esta investigación respalda la eficacia de las estrategias activas con un enfoque relacionado a neuroeducación y neurociencia, para potenciar el crecimiento integral de los niños y mejorar la estimulación temprana. Al implementar estos enfoques en el ámbito educativo, es esencial tener en cuenta las dinámicas del aula, la variabilidad entre los alumnos y la función crucial de los docentes en el aprendizaje. La educación en la primera infancia, que representa un periodo fundamental para el avance cognitivo y emocional, se aplica considerablemente a través de la intervención temprana, la cual fomenta tanto el aprendizaje académico como las competencias socioemocionales importantes para el desarrollo de actividades infantiles.



CONCLUSIONES

Mediante esta investigación científica se pudo conocer que la neuroeducación y la neurociencia, proporcionan una nueva forma de entender la educación y el desarrollo de métodos didácticos. Del mismo modo, se entiendo la importancia de diseñar un proceso educativo para cada infante, considerando su manera de pensar y de adquirir conocimientos. Por lo tanto, es esencial reconocer que cada estudiante es único y que se debe encontrar enfoques personalizados para enriquecer su aprendizaje y crecimiento.

Estas investigaciones destacan la importancia de contar con un entorno que estimule el aprendizaje y los métodos pedagógicos que promuevan el desarrollo del cerebro. En la educación inicial de los pequeños, la inclusión de estrategias esenciales en la neurociencia ayuda a los educativos fomentar habilidades fundamentales como la memoria, la concentración y el aprendizaje emocional, estableciendo de esta manera los cimientos para un desarrollo holístico. Asimismo, la comprensión de la capacidad de adaptación cerebral resalta la necesidad de llevar a cabo intervenciones tempranas que potencien al máximo las capacidades cognitivas de los infantes.

La implementación efectiva de la neuroeducación en la educación inicial no solo se basa en la comprensión personal de los educadores, sino que también requiere de una perspectiva institucional que valore su importancia en la creación de un plan pedagógico. Es esencial reconocer que enseñar desde un enfoque neuroeducativo implica tener en cuenta los ritmos, sentimientos y estilos de aprendizaje de cada estudiante, promoviendo así una educación más humana, inclusiva y consciente. Al momento de emplear estrategias centradas en el desarrollo cerebral y emocional del niño, se logran avances significativos en su concentración, autorregulación, lenguaje y habilidades sociales, reafirmando el efecto positivo de este enfoque en el entorno escolar.

La necesidad de incorporar nuevos campos del conocimiento y contextualizar su contenido implica que el aprendizaje se construye a partir de las percepciones y acciones de los niños, influenciadas por estructuras mentales ya formadas por otras áreas del saber. En este sentido, la interdisciplinariedad se hace cada vez más relevante en el sistema educativo y en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Todos los niños necesitan jugar, crear, imaginar y disfrutar. Cuando un niño participa en actividades con un enfoque lúdico, recibe apoyo para enfrentar sus dificultades de aprendizaje y mejorar su percepción



y relación con el entorno. Al participar en estas dinámicas, los pequeños se sienten más incentivados a aplicar lo que saben, ya que desean jugar correctamente y se esfuerzan por superar retos tanto mentales como emocionales.

En conclusión, la educación inicial es fundamental para el crecimiento cognitivo, ya que se aprovecha la flexibilidad del cerebro que se manifiesta en la infancia, promoviendo destrezas como la memoria, el lenguaje y el razonamiento. Las experiencias de aprendizaje de alta calidad, que integran el juego con la estimulación mental, fomentan habilidades superiores y socioemocionales que son claves para el éxito académico. Además, la neurociencia aplicada a la educación temprana enfatiza la necesidad de intervenciones iniciales basadas en evidencia para maximizar el aprendizaje y el crecimiento cerebral en la niñez. Los enfoques académicos tradicionales continúan utilizándose, desestimando las necesidades socioemocionales y cognitivas de los niños, a pesar de los progresos en la comprensión de sus formas óptimas de aprendizaje. Es fundamental capacitar a los educadores y modificar los entornos de aprendizaje educativos para aplicar estrategias pedagógicas respaldadas por hallazgos neurocientíficos que favorezcan el desarrollo infantil.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Ávila Guaman, D. E., & Cazarez Valdiviezo, J. L. (2024). Estimulación temprana en el desarrollo de la motricidad gruesa de niños de 2 a 3 años. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(2), 1859 – 1873. doi: <https://doi.org/10.56712/latam.v5i2.1992>
- Barreno, Z., & Macías, J. (2015). Estimulación temprana para potenciar la inteligencia psicomotriz: importancia y relación. 8(15), 110-118. doi: <https://doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol8iss15.2015pp1>
- Barrios, H., & Gutiérrez, C. (2020). Neurociencias, emociones y educación superior una revisión descriptiva. (1), 363-382. doi:doi:10.4067/S0718-07052020000100363
- Blanco Galán, M. (2019). La importancia del desarrollo cognitivo en etapas tempranas. Obtenido de <https://ingeniakids.com/la-importancia-del-desarrollo-cognitivo-en-etapas-tempranas/>
- Bodero, C. (2017). La neurociencia en la primera infancia. *Apuntes De Ciencia & Sociedad*, 7(1). doi: <https://doi.org/10.18259/acs.2017002>



- Bósquez León, D. M., Cachupud Morocho, L. A., & Chica Macay, S. M. (2024). Estrategias Lúdicas: Un Enfoque Dinámico para Fomentar el Desarrollo Cognitivo en la Educación Inicial. *Revista Scientific*, 9(31), 108-125. doi: <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2024.9.31.5.108-125>
- Castellos, N. (2019). Estrategias lúdico pedagógicas, para el fortalecimiento de las habilidades cognitivas de atención y pensamiento lógico, en niños y niñas de grado transición del jardín infantil. doi: <http://hdl.handle.net/11371/2513>
- Cerna Alfaro, R. M. (2025). Programa neuroeducativo HERVAT con enfoque intercultural en la mejora del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes del primer grado de educación primaria de la I.E.P. Obtenido de <https://repositorio.unica.edu.pe>.
- Cobos, J. (2022). El uso de la neurociencia educativa para mejorar los métodos de enseñanza y aprendizaje. *Bastcorp International Journal*, 1(1). doi:doi: <https://doi.org/10.62943/bij.v1n1.2022.22>
- De Souza Martins, M., Posada Bernal, S., & Lucio Tavera, P. A. (2019). Neuroeducación: Una Propuesta Pedagógica para Educación Infantil. *Revista Colombiana de humanidades*, 51(94), 159-179. doi: <https://doi.org/10.15332/s0120-8454.2019.0094.08>
- Diamond, A., & Ling, D. S. (2016). Conclusions about interventions, programs, and approaches for improving executive functions that appear justified and those that, despite much hype, do not. *Revista ELSEVIER*, 18, 34-48. doi: <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2015.11.005>
- Escamilla, M., Pineda, A., Rocío, F., & García, R. (2023). Formación Docente en Neurodesarrollo una Respuesta a los Propósitos de la Educación Inicial. *Revista Científica Multidisciplinar*, 7(5). doi:doi: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.8653
- Gallego, M. (2019). a importancia de la estimulación adecuada durante el neurodesarrollo en la primera infancia. *Revista Senderos Pedagógicos*. doi:doi:10.53995/21458243.947
- Gargiulo, P. Á., & Mesones Arroyo, H. L. (2017). Psychiatry and Neuroscience Update. *Psychiatry and Neuroscience Update*, 2, 1 - 549. doi: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-53126-7>



- González de la Roca, C. I., Chocoj González, M., Guzmán Pérez, M. M., Alfaro Méndez, M. M., & Ríos Ramírez, A. (2021). Neurociencia: el juego como conector del aprendizaje. *Revista Académica CUNZAC*, 4(1). doi: <https://doi.org/10.46780/cunzac.v4i1.31>
- Hernández Caicedo, M. (2016). Módulo de Juego Trabajo para el nivel de educación inicial y subnivel de preparatoria. Ministerio de Educación. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/01/MOODULO-JUEGO-TRABAJO.pdf>
- Herrera Calvopiña , M. J., Cáceres Cartagena, G. E., Basurto Chavarría, M. A., Ruiz Ávila, M. M., Mendoza Díaz, W. D., Baquerizo Holguin, L. L., & Zamora Zambrano, M. A. (2025). Neuroeducación y Realidad Aumentada: Estrategias Interactivas para Potenciar el Desarrollo Cognitivo en la Educación Inicial. *Vitalia Revista Científica y Académica.*, 6(1). doi: <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v6i1.534>
- Herrera Gallegos, L. V., Franco Pico, L. E., Mendoza Macías, M., & Garzón Plúas, F. M. (2025). Efectividad de metodologías activas en la educación infantil desde un enfoque neuroeducativo. *Revista Social Fronteriza*, 5(2), 689. doi:doi: 10.59814/resofro.2025.5(2)689
- Herrera Occ , M., & Gonzales Soto, V. (2023). El Juego Simbólico en el Desarrollo de Competencias en la Primera Infancia. *Revista Tecnológica - Educativa Docentes*, 16(2), 39-49. doi: <https://doi.org/10.37843/rted.v16i2.372>
- Holguín Llerena, G. L., & Grasst, Y. S. (2024). Postulados teóricos del sistema de actividades y la estimulación temprana de los niños. *Revista Multidisciplinaria Arbitrada de Investigación Científica* , 8(1), 3878–3897. doi: <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.1.2024.3878-3897>
- Iraola Real, I., & Iraola Real , E. (2021). Enseñanza de Neurociencias a través del Aula Invertida: Sistematizando una Experiencia con Estudiantes de la Carrera Profesional de Educación Primaria. 257-268. doi: https://doi.org/10.1007/978-981-16-4016-2_25
- JohnBull, R. M., & Hardiman, M. M. (2024). Exploring changes in teacher self-efficacy through neuroeducation professional development. *The Teacher Educator*, 59(2), 175-195.
- Olavarría Sánchez, K. O., Valencia Medina, N. L., Caicedo Cangá, E., & Ocampo Gómez, A. M. (2024). La influencia de la educación socioemocional en el rendimiento académico de los estudiantes. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3). doi:



https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12188

Pinheiro, E. D., Sato, J. R., Soares Junior, R., Barreto, C., & Ambriola Oku, A. Y. (2024). Eye-tracker y fNIRS: Uso de herramientas neurocientíficas para evaluar la experiencia de aprendizaje durante actividades robóticas educativas infantiles. *Revista ELSEVIER*, 36. doi:

<https://doi.org/10.1016/j.tine.2024.100234>

Ramos Miño, E. R., Pincay Cevallos, S. D., Llanos González, G. L., & Vinueza Villacis, C. M. (2019). *Revista Científica de investigación actualización del mundo de las ciencias*, 3(1), 164-180. doi:

[https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.\(1\).enero.2019.1164-180](https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.(1).enero.2019.1164-180)

Ramos, I. B. (2023). Neuroeducación en la primera infancia. *Revista Relaciones Humanas y Sociedad Científica: Amplios Debates*, 3(5), 89-97. doi: <https://doi.org/10.56069/2676-0428.2023.280>

Rosales, M., Revelo, P., & Guijarro, J. (2023). La importancia de la estimulación sensorial en el desarrollo cognitivo: Un análisis documental y de campo. *Revista Alpha&Omega*, 1(1). doi:

<https://doi.org/10.24133/ALPHAOMEGA.VOL01.01.2023.ART02>

Suárez , V., Gálvez , A., & Reyes , C. C. (2023). Desarrollo del lenguaje oral en los niños de 3 a 5 años en educación inicial. 7(1). doi:doi:10.48190/cp.v7n1a2

Thompson, C. M., & Carlson, R. G. (2022). Adverse childhood experiences and neuroscience-informed counseling: A case for multi-tiered caregiver interventions in schools. *Journal of Child and Adolescent Counseling*, 8(2), 101-113.

Unir. (2020). Qué es el desarrollo cognoscitivo y sus implicaciones en el ámbito de la Educación Especial. *Revista La Universidad en Internet* . doi:

<https://www.unir.net/revista/educacion/desarrollo-cognoscitivo-cognitivo/>

Unir. (2021). La estimulación sensorial en Educación Infantil. *Revista educación*. Obtenido de

<https://www.unir.net/revista/educacion/estimulacion-sensorial-educacion-infantil/#:~:text=Beneficios%20de%20la%20estimulaci%C3%B3n%20sensorial,Promueve%20el%20pensamiento%20l%C3%B3gico.>

Valverde Gutiérrez, K. V., & Esteve Fajardo, Z. I. (2023). Aprendizaje Basado en Problemas para el Desarrollo del Pensamiento Crítico desde Tempranas Edades. 8(1).

doi: <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i1.2614>

