ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA MONTERRICO

PROGRAMA DE FORMACIÓN INICIAL DOCENTE

NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA NEUROEDUCACIÓN DE DOCENTES DE EDUCACIÓN INICIAL

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN INICIAL

CORNEJO ZEGARRA, Flor de María

DÁVILA TORRES, Isabel Lourdes

ESCOBAR TOSCANO, Hellen Carolina

ASESORA:

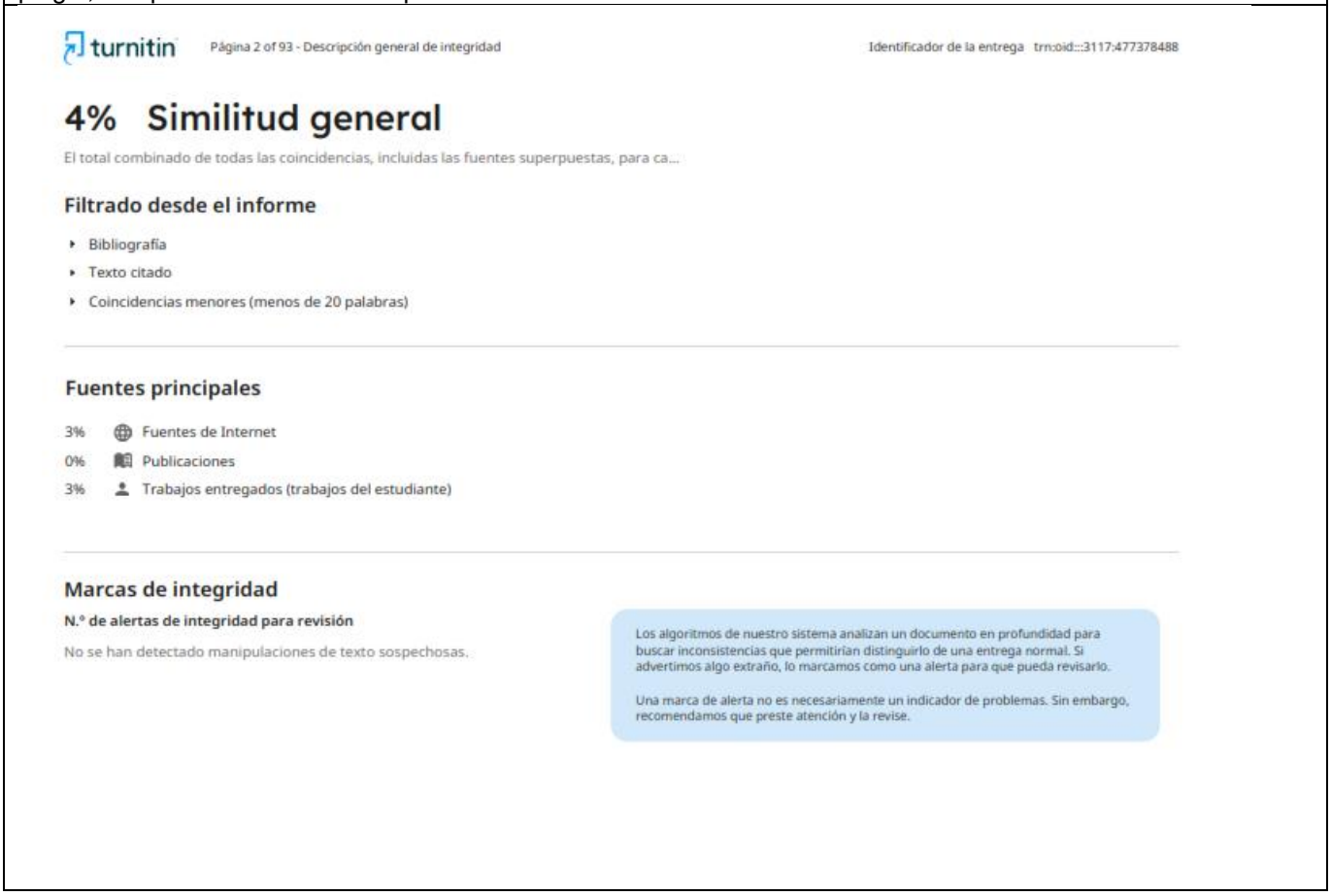
Mg. RIVAS BAZÁN, Judith Rosario

Lima, noviembre del 2024

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

Yo, **Mg. Judith Rosario Rivas Bazan** en mi condición de **Asesora** del trabajo de investigación de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública Monterrico, declaro que la tesina titulada: **NIVEL DE LA NEUROEDUCACIÓN EN LAS DOCENTES DE EDUCACIÓN INICIAL**, que tiene por autores a: ESCOBAR TOSCANO Hellen Carolina, DAVILA TORRES Isabel Lourdes, CORNEJO ZEGARRA Flor de Maria**, tiene un índice de similitud de 4%**, según el reporte emitido por el software TURNITIN, que se consigna a continuación.

He revisado con detalle este reporte y ratifico que las coincidencias detectadas no constituyen indicios de plagio, cumpliendo así con los requerimientos de la EESPPM.



turnitin Página 2 of 93 - Descripción general de integridad Identificador de la entrega trn:oid:::3117:477378488

4% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Coincidencias menores (menos de 20 palabras)

Fuentes principales

3% Fuentes de Internet
0% Publicaciones
3% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.° de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Por tanto, en mi condición de asesor (a), firmo el presente documento en señal de conformidad, indicando que el porcentaje obtenido está dentro del valor de similitud aceptado, cumpliendo así con los requerimientos establecidos en la normativa vigente.

Mg. Judith Rosario Rivas Bazan
Asesora
DNI: 10358415

RESUMEN

La presente investigación surge de la problemática observada en docentes del nivel inicial, quienes tenían dificultades para atender las demandas y necesidades de sus estudiantes, afectando al logro de aprendizajes efectivos en los niños. Por ello, se llevó a cabo un estudio de tipo descriptivo en tres instituciones educativas del distrito de Santiago de Surco, con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento de docentes de educación inicial sobre la enseñanza basada en neuroeducación.

La neuroeducación, es un campo emergente que integra los conocimientos de la neurociencia, la psicología y la educación, proponiendo un enfoque que fortalezca la enseñanza y el aprendizaje. Este aporte puede servir como material de reflexión para docentes, estudiantes e instituciones de formación docente de inicial, continua, así como de educación básica.

La investigación plantea un marco teórico, que explica la neuroeducación en la primera infancia, dimensiones para el aprendizaje, factores que influyen en el desarrollo infantil y aportes de la neuroeducación al docente. El segundo capítulo detalla el marco metodológico, objetivos, enfoque, diseño, tipo de investigación, operacionalización de la variable y análisis de resultados.

Finalmente, las conclusiones, recomendaciones y anexos. Una inferencia a destacar es que las docentes consultaron a diversos autores, quienes fundamentan la importancia de comprender el funcionamiento del cerebro para mejorar la enseñanza. Comprender la plasticidad cerebral permite a los docentes adoptar un enfoque más reflexivo, impactando positivamente en el desarrollo de estructuras neuronales y el aprendizaje de los estudiantes.

Palabras clave: neuroeducación, estrategias neuroeducativas, infancia temprana, neuromitos y aprendizaje efectivo.

ABSTRACT

This research arises from the problems observed in early childhood teachers, who had difficulties in meeting the demands and needs of their students, affecting the achievement of effective learning in children. Therefore, a study was carried out in three educational institutions in the district of Santiago de Surco, with the objective of determining the level of knowledge of early education teachers about teaching based on neuroeducation.

Neuroeducation is an emerging field that integrates knowledge from neuroscience, psychology and education, proposing an approach that strengthens teaching and learning. This contribution can serve as a material for reflection for teachers, students and teacher training institutions of initial, continuous and basic education.

The research presents a theoretical framework that explains neuroeducation in early childhood, dimensions for learning, factors that influence child development and contributions of neuroeducation to teachers. The second chapter details the methodological framework, objectives, approach, design, type of research, operationalization of the variable and analysis of results.

Finally, the conclusions, recommendations and annexes. An inference to be highlighted is that teachers consulted various authors, who support the importance of understanding the functioning of the brain to improve teaching. Understanding brain plasticity allows teachers to adopt a more reflective approach, positively impacting the development of neural structures and student learning.

Keywords: neuroeducation, neuro-educational strategies, early childhood, neuromyths and effective learning.

AGRADECIMIENTOS

A todos nuestros queridos estudiantes de Educación Inicial, quienes día a día nos inspiran con su energía, entusiasmo y amor por el aprendizaje. Gracias por ser la fuente de motivación que nos impulsa a investigar y mejorar nuestras prácticas pedagógicas, para que juntos podamos construir un futuro lleno de oportunidades y crecimiento. Su curiosidad natural y deseo de descubrir el mundo, nos hacen reflexionar sobre la relevancia de enseñar con empatía, especialmente cuando se basa en los conocimientos que la neuroeducación nos ofrece. Esta investigación no habría sido posible sin ellos, quienes representan el verdadero motor de nuestras reflexiones y esfuerzos académicos.

DEDICATORIA

A nuestras familias, que han sido un valioso soporte en todo este proceso, siendo nuestro refugio y nuestro motor. Sin su apoyo y aliento no habríamos completado nuestra investigación.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN **12**

PARTE I: MARCO TEÓRICO **22**

1.1 Bases de la neuroeducación 26

1.1.1 La neuroeducación en la primera infancia 32

1.1.2 Dimensiones de la neuroeducación para el aprendizaje 34

1.1.3 Factores que influyen en el desarrollo Infantil 41

1.1.4 Aportes de la neuroeducación para el docente 43

PARTE II: MARCO METODOLÓGICO **48**

2.1 Diseño de investigación 48

2.1.1 Modalidad, enfoque, diseño y tipo de investigación 48

2.1.2 Operacionalización de la variable de investigación 49

2.1.3 Metodología empleada 52

2.2 Análisis e interpretación de resultados 62

CONCLUSIONES **71**

RECOMENDACIONES **73**

REFERENCIAS **75**

ANEXOS **81**

Anexo 01. Matriz de consistencia 82

Anexo 02. Instrumento de investigación 85

Anexo 03. Matriz de juicio de expertos 87

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de variables 51

Tabla 2 Número de docentes del nivel inicial de las II.EE. participantes 53

Tabla 3 Nivel, puntaje y descripción de la variable neuroeducación 56

Tabla 4 Nivel, puntaje y descripción de la dimensión emoción 57

Tabla 5 Nivel, puntaje y descripción de la dimensión atención 57

Tabla 6 Nivel, puntaje y descripción de la dimensión curiosidad 58

Tabla 7 Nivel, puntaje y descripción de evaluación de la dimensión memoria 58

Tabla 8 Juicio de expertos del instrumento 60

Tabla 9 Variable conocimiento sobre neuroeducación 63

Tabla 10 Resultado de la dimensión emoción 64

Tabla 11 Resultado de la dimensión atención 66

Tabla 12 Resultado de la dimensión curiosidad 67

Tabla 13 Resultado de la dimensión memoria 69

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Corteza cerebral del hemisferio izquierdo 29

Figura 2 Sinapsis..... 30

Figura 3 Resultado sobre la variable conocimiento sobre neuroeducación..... 63

Figura 4 Resultado sobre la dimensión emoción..... 65

Figura 5 Resultado sobre la dimensión atención..... 66

Figura 6 Resultado sobre la dimensión curiosidad 68

Figura 7 Resultado sobre la dimensión memoria 69

INTRODUCCIÓN

La educación inicial constituye una etapa clave en el desarrollo integral de los estudiantes, dado que en estos años se forman las bases de su aprendizaje, habilidades sociales y desarrollo emocional. En este contexto, la neuroeducación emerge como una disciplina que conecta los conocimientos de la neurociencia, la psicología y la educación, proporcionando herramientas para comprender cómo funciona el cerebro humano y optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

El presente estudio surge de nuestras observaciones y reflexiones en el ejercicio diario de nuestra labor como docentes de educación inicial. Hemos evidenciado por medio de fichas de observación que las docentes de tres IIEE de gestión privada de educación inicial del distrito de Santiago de Surco tienen conocimiento sobre neuroeducación. Por ello, nuestro interés por investigar sobre este tema.

La investigación comprende dos capítulos, el planteamiento del problema, la justificación y los objetivos. Así también en el primer capítulo, que corresponde al marco teórico, se presenta los antecedentes nacionales e internacionales, las bases de la neuroeducación e importancia en la primera infancia, dimensiones para el aprendizaje, factores que influyen en el desarrollo infantil y aportes para el docente.

En el segundo capítulo se hace referencia al marco metodológico, que comprende modalidad, enfoque, diseño y tipo de investigación. Asimismo, operacionalización de la variable y sus dimensiones y el análisis e interpretación de resultados.

La investigación realizada fue de tipo descriptiva simple y contó con la participación de 78 docentes del nivel inicial, pertenecientes a tres instituciones educativas de gestión privada del distrito de Santiago de Surco. Se empleó la técnica de la encuesta y como instrumento se utilizó un cuestionario de 20 preguntas. Este instrumento fue validado mediante juicio de expertos, en el que participaron dos magísteres y tres licenciadas en educación inicial.

Finalmente, en la última sección, se detalla las conclusiones, recomendaciones, referencias y anexos.

Cabe indicar que la consulta bibliográfica se realizó en diversas fuentes y autores, destacando entre ellos a Coral Elizondo, Organización de los Estados Americanos y en Francisco Mora Teruel; en este último, fundamenta sus conceptos en la neurociencia cognitiva y en la idea de que el conocimiento del funcionamiento del cerebro es fundamental para enseñar y aprender mejor.

La relevancia de la investigación realizada se sustenta en el hecho de comprender la plasticidad del cerebro infantil, por los docentes de educación inicial quienes han de reconocer que la enseñanza trasciende la mera transmisión de información y se enfoca más bien en la configuración de estructuras neuronales que impacten en el comportamiento y el desarrollo de los estudiantes, lo que conduce a una mayor conciencia sobre la influencia de tales estructuras en el proceso de aprendizaje.

Planteamiento del problema

Actualmente, las docentes enfrentan múltiples desafíos en el aula debido a las crecientes exigencias educativas que requieren una atención especial a las diversas habilidades cognitivas, emocionales y sociales de los estudiantes. No sólo es crucial conocer herramientas de aprendizaje efectivas, sino también aplicarlas y asegurar que estas respondan a las necesidades individuales de cada estudiante. Además, las nuevas investigaciones en el ámbito educativo exigen que las docentes se actualicen y apliquen constantemente estrategias que promuevan un aprendizaje significativo.

Una educación de calidad hoy puede generar cambios profundos en los estudiantes, y los avances en la investigación sobre el cerebro ofrecen información valiosa para diseñar estrategias y métodos que optimicen el aprendizaje y fomenten el desarrollo integral. En los últimos años, la investigación de la neuroeducación ha proporcionado respuestas novedosas a antiguas preguntas educativas, brindando más herramientas y métodos que enriquecen el trabajo en el aula, mejorando nuestra comprensión de las prácticas educativas. (Araya y Espinoza, 2020).

Con respecto al ámbito internacional, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia ([UNICEF], 2020) afirma que aproximadamente 3,6 millones de niños de entre 3 y 4 años enfrentan dificultades de desarrollo cognitivas, físicas y emocionales que desencadenan profundos problemas, teniendo en cuenta que el futuro de estos estudiantes está en un proceso de consolidación; con énfasis en los niños pobres que son los más vulnerables porque su acceso limitado a programas de educación temprana y estimulación adecuada obstaculiza el desarrollo cerebral óptimo. En este contexto, la

neuroeducación cobra importancia porque permite comprender cómo estos factores externos, como la falta de recursos y de apoyo escolar temprano, afectan directamente a la estructura del cerebro en los primeros años de vida.

Asimismo, el papel de los docentes es fundamental para cambiar esta situación, pero la falta de conocimiento sobre estrategias educativas basadas en hallazgos neurocientíficos limita su capacidad para resolver estos problemas. De esta manera, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura ([UNESCO], 2021) enfatiza que el desarrollo profesional de los docentes debe estar alineado con los avances en la neuroeducación, ya que esto permite a los docentes comprender mejor cómo funciona el cerebro de los niños y adaptar sus enfoques para optimizarlos aprendiendo.

En este contexto, el conocimiento sobre el cerebro brinda una nueva perspectiva para la enseñanza, que ayuda a fortalecer y desarrollar habilidades. Además,permite a los docentes implementar prácticas efectivas en el aula, creando un entorno de aprendizaje que estimule el desarrollo integral de los estudiantes.

En relación con el contexto nacional, a pesar del compromiso del Centro Nacional de Planeamiento Estratégico del Perú ([CEPLAN], 2023), que manifiesta la intención de fortalecer las competencias docentes en el nivel inicial, la incorporación de la neuroeducación enfrenta diversos obstáculos. Aunque se reconoce la necesidad de educadores capacitados en neurociencia educativa, persisten importantes brechas en su formación, dificultando la comprensión de cómo los espacios, interacciones y experiencias de aprendizaje impactan el desarrollo cerebral y emocional de los niños. Sin una preparación adecuada, los docentes no logran aplicar eficazmente los

conocimientos neuro educativos, lo que compromete la calidad de la educación en el nivel inicial.

Además, la concepción tradicional de la educación infantil aún subestima el valor del entorno físico y la estimulación emocional, factores críticos para un aprendizaje profundo. En este sentido, el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico del Perú ([CEPLAN], 2022), refiere que una estimulación adecuada durante la primera infancia genera cambios significativos en la estructura cerebral de los estudiantes, los cuales son fundamentales para su aprendizaje a lo largo de la vida.

En el Marco del Buen Desempeño Docente del Ministerio de Educación ([MINEDU], 2022) se propone una transformación educativa que reconoce la diversidad y asume la necesidad de responder a las características individuales, socioculturales y evolutivas de los estudiantes. Esta transformación se alinea con los principios de la neuroeducación, la cual sostiene que todos los cambios en nuestras sociedades deben partir del reconocimiento y la aceptación de que el ser humano es, en gran medida, el resultado de la educación que recibe.

En este marco, se promueve un aprendizaje activo, basado en la comprensión de cómo los entornos y las interacciones influyen en el desarrollo cerebral de los estudiantes. No obstante, esta transición enfrenta obstáculos como la resistencia al cambio y la falta de recursos y preparación docente, algo que se ve limitado por estructuras educativas tradicionales que dificultan su implementación. A su vez, incorporar la neuroeducación requiere no sólo nuevos métodos, sino también cambios en la dinámica del aula, por ejemplo, implementar un rincón sensorial diseñado para estimular los sentidos con diversos materiales como telas de diferentes texturas, objetos

con olores variados, instrumentos musicales sencillos, y elementos visuales como luces y espejos. Para que los niños exploren libremente, fomentando la curiosidad y la atención.

En tres IIEE de gestión privada del distrito de Santiago de Surco, las docentes enfrentan desafíos significativos debido a las variadas demandas y necesidades de sus estudiantes. A pesar de contar con conocimientos sobre los nuevos aportes de la neuroeducación, setenta y dos docentes no los aplican. Esto se evidencia en los resultados obtenidos de las fichas de observación, donde se observa una prevalencia de enfoques tradicionales en lugar de estrategias basadas en el funcionamiento del cerebro. Esta situación subraya la necesidad de explorar y adoptar prácticas de enseñanzas basadas en la neuroeducación que promuevan un desarrollo integral de los estudiantes del nivel inicial, estimulando emociones, atención y curiosidad, factores clave para consolidar el aprendizaje en la memoria.

En este sentido, la línea de investigación propuesta por la EESPP Monterrico, enfocada en la formación docente y la calidad educativa, respalda de manera significativa esta investigación. Esto se debe a que permite explorar el nivel de conocimiento que tienen las docentes de educación inicial sobre la neuroeducación. Por ejemplo, comprender si las docentes emplean estrategias basadas en el funcionamiento del cerebro, como el uso de actividades que estimulen la curiosidad o juegos que refuercen la atención, puede evidenciar cómo estos conocimientos se traducen en prácticas pedagógicas efectivas fortaleciendo la formación docente y en el mejoramiento de la calidad educativa.

La neuroeducación, al integrar conocimientos sobre el funcionamiento cerebral con prácticas pedagógicas, ofrece una perspectiva innovadora que puede transformar la forma en que los educadores abordan las necesidades y demandas de los estudiantes para optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje. En este contexto, surge la pregunta de investigación: ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre la neuroeducación de las docentes de tres IIEE de gestión privada de educación inicial del distrito Santiago de Surco?

La neuroeducación emerge como una disciplina clave en la mejora de la práctica pedagógica, ya que comprende el desarrollo cerebral y su impacto en el aprendizaje. La experiencia profesional demuestra que los docentes pueden revolucionar su desempeño al comprender cómo funciona el cerebro, innovando y personalizando su enseñanza para abordar las diversas necesidades y demandas de sus estudiantes. Con el objetivo de aportar nuevos conocimientos y mejorar gradualmente el proceso educativo, esta investigación emplea una metodología descriptiva que permite tomar decisiones informadas y basadas en evidencia.

A nivel teórico, esta investigación se lleva a cabo con el propósito de determinar el nivel de conocimiento sobre la neuroeducación que presentan las docentes educación inicial de tres IIEE de gestión privada de Santiago de Surco. Los aportes teóricos y didácticos se desarrollaron desde la mirada del Dr. en Neurociencias Francisco Mora Teruel, quien en su libro Neuroeducación: Solo se puede aprender aquello que se ama, sistematiza un conjunto de conceptos basados en la neurociencia, la psicología y la educación, destacando los procesos naturales del cerebro como base para un aprendizaje significativo. Mora (2021), enfatiza que el aprendizaje efectivo no puede

separarse de factores como la curiosidad, la emoción, la atención y la memoria, los cuales interactúan de forma complementaria.

De acuerdo con Mora, la curiosidad es el motor que activa los circuitos neuronales, despertando en los estudiantes el deseo de explorar y aprender, mientras que la emoción actúa como un potente catalizador que fortalece los recuerdos y los hace significativos. A su vez, la atención permite filtrar y enfocar los estímulos relevantes, sentando las bases para la consolidación de la memoria, que almacena el conocimiento a largo plazo. En la práctica pedagógica, esto significa que las docentes deben diseñar estrategias que integren estos procesos de forma coherente, creando ambientes estimulantes, emocionalmente seguros y repletos de experiencias que conecten con el mundo de los niños. De esta forma, la neuroeducación no solo optimiza el aprendizaje, sino que también transforma la enseñanza en un acto que respeta y potencia el funcionamiento natural del cerebro del niño.

La investigación que se realiza sienta las bases para futuras investigaciones, al proporcionar información precisa y actualizada de diversas fuentes bibliográficas, lo que enriquecerá la formación pedagógica de los docentes y contribuirá al avance del conocimiento en el campo de la educación.

A nivel metodológico, se propone la aplicación de un cuestionario diseñado específicamente para docentes de nivel inicial, con el propósito de evaluar su nivel de conocimiento sobre neuroeducación. Este instrumento, desarrollado por las investigadoras, fue validado a través del juicio de expertos, quienes confirmaron su coherencia interna. Asimismo, se llevó a cabo un análisis de confiabilidad, obteniendo un alto índice de consistencia, lo que respalda la solidez del instrumento.

Desde una perspectiva práctica, se espera que los resultados de este estudio posibiliten la oportunidad de reflexión a los docentes participantes y otros sobre la práctica pedagógica y la revisión de la misma en términos de efectividad con respecto a la neuroeducación. Del mismo modo, enriquecer el desempeño docente al ofrecer una visión renovada sobre los enfoques educativos y esta nueva comprensión, permitirá a las docentes del nivel inicial mejorar su trabajo en el aula y optimizar sus estrategias pedagógicas. Con ello se lograría superar desafíos fomentando un aprendizaje más duradero, mejorando la motivaciónde los estudiantes, reduciendo el estrés y la ansiedad en el aula.

Durante la realización del presente estudio, se enfrentaron varios inconvenientes significativos. Uno de los principales desafíos fue la redacción del informe final, que requirió un esfuerzo considerable para garantizar la claridad y precisión. La búsqueda exhaustiva de autores con publicaciones recientes y tesis internacionales que se alinearan con el enfoque y diseño también resultó ser una tarea ardua, dada la necesidad de información actualizada y relevante.

Además, la elaboración y aplicación del instrumento de investigación demandó más tiempo del anticipado, debido a la complejidad de diseñar un cuestionario efectivo y validar su aplicabilidad. A nivel organizacional, coordinar reuniones entre los miembros del equipo también presentó dificultades iniciales, ya que encontrar horarios compatibles para todos fue un desafío constante. A pesar de estos obstáculos, cada una de las limitaciones fue superada gracias a la actitud perseverante y colaborativa de las integrantes del equipo. La disposición para el diálogo abierto y la resolución de problemas permitió avanzar en el desarrollo de la investigación, asegurando que todas

las dificultades se aborden y absuelvan de manera eficaz de acuerdo con los objetivos establecidos.

Objetivo general.

Describir el nivel de conocimiento sobre neuroeducación que presentan las docentes de educación inicial de 03 IIEE de gestión privada del distrito de Santiago de Surco.

Objetivos específicos.

Describir el nivel de conocimiento sobre neuroeducación, dimensión emoción, de las docentes de educación inicial de 03 IIEE de gestión privada del distrito de Santiago de Surco.

Describir el nivel de conocimiento sobre neuroeducación, dimensión atención, de las docentes de educación inicial de 03 IIEE de gestión privada del distrito de Santiago de Surco.

Describir el nivel de conocimiento sobre neuroeducación, dimensión curiosidad, de las docentes de educación inicial de 03 IIEE de gestión privada del distrito de Santiago de Surco.

Describir el nivel de conocimiento sobre neuroeducación, dimensión memoria, de las docentes de educación inicial de 03 IIEE de gestión privada del distrito de Santiago de Surco.

PARTE I: MARCO TEÓRICO

El marco teórico es un acápite fundamental de la investigación que requiere una búsqueda exhaustiva y científica. Según Arias (2021), el investigador debe realizar una revisión profunda de diversas fuentes que se alinee con el tema, objetivos y preguntas de investigación específicas. Esto permite establecer un fundamento sólido para el estudio que a continuación se detalla.

Previamente, para el presente trabajo de investigación, se realizaron consultas a estudios internacionales como nacionales, esta búsqueda va en correspondencia con la única variable de estudio: la neuroeducación. Seguidamente, se plantean los antecedentes internacionales y nacionales, en ese orden.

A nivel internacional, Fernández (2024), presenta una investigación sobre la "Aplicación de los principios de la neuroeducación en el aprendizaje de los estudiantes de primer grado de educación primaria" en Venezuela. Su objetivo era generar constructo teórico sobre los aportes de los principios de la neuroeducación en el aprendizaje para el cual adoptó una metodología cualitativa basada en el enfoque fenomenológico y el paradigma interpretativo, utilizando entrevistas semiestructuradas con docentes y una guía de observación directa para estudiantes con una muestra de 3 docentes y 86 estudiantes. Como resultado, indica que el rol del docente es fundamental, siendo esencial que los educadores se preparen adecuadamente y empleen estrategias didácticas basadas en una comprensión concreta de la realidad. La investigación se asemeja a la presente, al hacer énfasis en que la curiosidad mantiene a los estudiantes atentos a cualquier evento y les impulsa a explorar y comprender su entorno y sus

características. Por esta razón, los docentes deben fomentar esta curiosidad mediante diversas dinámicas y actividades, creando espacios y momentos adecuados para introducir a los estudiantes en el mundo del conocimiento, sin provocar ansiedad. De igual manera, la diferencia de dicha investigación con la presente es el enfoque, que es cualitativo, con una técnica de observación no estructurada para los estudiantes y la entrevista semiestructurada para docentes.

A su vez, Defaz, Bustillos y Gallardo (2023), presenta una investigación denominada “Potenciando el aprendizaje significativo en educación inicial a través de la neuroeducación” en Ecuador. Su objetivo era fortalecer el aprendizaje significativo en educación inicial a través de la neuroeducación, en el que utilizó una metodología mixta, empleando encuestas, cuestionarios y fichas de observación con una muestra compuesta por 20 niños de 2 a 3 años, 7 docentes y 20 padres de familia. Como resultado, indica que la neuroeducación es una herramienta crucial en la educación inicial, ya que facilita la comprensión de los procesos cerebrales involucrados en el aprendizaje significativo. La investigación se asemeja a la presente, al destacar que la neuroeducación en la educación inicial brinda beneficios impresionantes y duraderos a los estudiantes. 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. Las diferencias que se hallaron fueron, el enfoque de investigación, que es metodológico mixto, con diseño no experimental. Además, la población consta de docentes, autoridades, padres de familia y estudiantes.

De igual forma, González et al. (2022), presenta una investigación sobre “Arte, emocionalidad y neuroeducación: Una mirada desde las creencias de maestros y maestras de educación infantil” en Colombia. Su objetivo fue realizar una aproximación a las creencias de maestros y maestras de educación infantil respecto del arte, la emocionalidad y sus posibilidades de trabajo en el aula, en diálogo con la neuroeducación, en el que utilizó una metodología cualitativa, empleando entrevistas semiestructuradas con una muestra de 21 maestros. Como resultado, desarrollaron y reconocieron nuevas propuestas en el ámbito de la educación infantil, concluyendo que es posible transformar la práctica pedagógica mediante una mayor integración de estas áreas. La investigación se asemeja a la presente, al explicar que las emociones afectan el desarrollo infantil, resalta la importancia de la parte emocional en la vida y sugiere que desde la infancia se deben orientar las acciones educativas hacia el reconocimiento y manejo de las emociones. Asimismo, enfatiza que las escuelas deben incluir una perspectiva de desarrollo emocional, proporcionando a los estudiantes herramientas que faciliten la identificación y expresión de sus sentimientos, fortaleciendo así su desarrollo personal. Las diferencias que se hallaron fueron, el enfoque de investigación, que es cualitativo con un instrumento de entrevista semiestructurada.

A continuación, se presentan antecedentes a nivel nacional, Villar (2023) presenta una investigación sobre la “Neuroeducación y desempeño profesional de las docentes de la educación inicial e instituciones públicas del distrito La Victoria” – Chiclayo. Su objetivo era determinar la relación entre neuroeducación y desempeño de las docentes, utilizando una metodología cuantitativa, con un cuestionario como instrumento para medir los valores de las variables, teniendo una muestra de 66 docentes. Como

resultado, revela una correlación significativa entre la neuroeducación y varias dimensiones del desempeño docente, incluyendo la preparación para el aprendizaje, la enseñanza efectiva, la participación en la gestión escolar y la profesionalidad e identidad docente. La investigación se asemeja a la presente, al recopilar datos sobre el desempeño docente, donde se señala que ser maestro es una labor compleja que requiere una actitud reflexiva, así como una capacidad crítica y decisiva para actuar en cada situación o contexto. Las diferencias que se hallaron fueron, el diseño de investigación, que es correlacional, en las que relaciona la neuroeducación con el desempeño docente.

Por su parte, Mamani et al. (2021), presenta una investigación sobre las "Implicancias de la neuroeducación y desempeño docente: desde la perspectiva del estudiantado" en Puno. Su objetivo era determinar la relación entre la neuroeducación y el desempeño docente desde la perspectiva de los estudiantes, utilizó un diseño descriptivo y un cuestionario como instrumento para la recolección de datos, con una muestra de 137 universitarios. Como resultado, indica una vinculación significativa entre la neuroeducación y el desempeño en la práctica docente. Tal investigación se asemeja a la presente porque facilita a los docentes entender cómo opera el cerebro, lo que contribuye a mejorar el rendimiento cerebral y lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes universitarios. Asimismo, sostiene que la neuroeducación debe fomentar una educación ética y cívica, esencial en sociedades multiculturales. La diferencia que se halló fue el tipo de diseño de investigación, que es correlacional y utiliza como instrumentos dos cuestionarios que abarcan las variables neuroeducación y desempeño docente respectivamente.

Finalmente, Neyra y Gutiérrez (2021), presentan una investigación sobre neuroeducación en la percepción en niños de cinco años en Lima. Su objetivo era determinar la influencia de la neuroeducación en la percepción de estos infantes, con una metodología cuasiexperimental, aplicando una evaluación educativa a una muestra de 25 niños. Como resultado indica que el 88% de los niños había desarrollado una comprensión más profunda de su entorno, lo que sugiere que la neuroeducación contribuye significativamente al desempeño docente, en tanto favorece el desarrollo de habilidades en los estudiantes para comprender mejor el mundo que los rodea. Tal investigación se asemeja a la presente, al destacar que es crucial optimizar la atención del estudiante en el aula, mediante juegos o desafíos, que los primeros minutos son importantes para crear un ambiente que capte la atención y favorezca el aprendizaje. Las diferencias que se hallaron fueron a nivel del enfoque de investigación, que fue científico y experimental, con manipulación intencionada de la variable independiente, conocida como la variable propuesta (neuroeducación), con el fin de abordar un problema relacionado con la variable dependiente (percepción). En el caso nuestro fue de carácter cuantitativo y no experimental.

1.1 Bases de la neuroeducación

Desde la década de los noventa del siglo XX, se ha intentado dar respuesta a diversas preocupaciones sobre el desarrollo del potencial humano y la influencia de los factores educativos. En este contexto, la neuroeducación surge como una disciplina que combina conocimientos de la neurociencia, la psicología y la pedagogía para optimizar el desarrollo de la enseñanza y aprendizaje. Al comprender cómo funciona el cerebro, la neuroeducación ofrece estrategias de enseñanza más efectivas y adaptadas a las

necesidades cognitivas y emocionales de los estudiantes. En los últimos años, esta ciencia ha adquirido gran relevancia por su capacidad transformadora, especialmente en la educación inicial, donde se establecen los cimientos del aprendizaje, analizados desde un enfoque profundo en las teorías y fundamentos clave para mejorar la práctica educativa.

Cuando este conocimiento se aplica a la educación, se logra un enfoque integrado que no sólo priorice el desarrollo cognitivo, sino que también tenga en cuenta el componente emocional. Según Mora (2021), las emociones son esenciales para la motivación y el aprendizaje, reforzando la necesidad de un ambiente educativo que promueva el bienestar emocional y el desarrollo académico.

Los avances en esta área se han documentado en varias publicaciones científicas, lo que proporciona una comprensión más clara de cómo se pueden aplicar estos hallazgos en entornos educativos.

Según Pérez, Calle y Vega (2022), la neuroeducación es un campo interdisciplinario que combina la neurociencia, la psicología y la pedagogía para desarrollar métodos de enseñanza que se correspondan con el funcionamiento del cerebro. Además, se enfatiza que su objetivo no es solo comprender cómo aprende el cerebro, sino también comprender cómo se pueden adaptar las estrategias de aprendizaje para mejorar la adquisición de conocimientos y el bienestar emocional de los estudiantes.

Por otro lado, Reyes y Martínez (2024), sostienen que la neuroeducación se conceptualiza como una investigación que utiliza hallazgos neurocientíficos para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Es por ello, que la neuroeducación no se limita a un solo

aspecto del aprendizaje, sino que incluye el desarrollo cognitivo, emocional y social de los estudiantes.

De esta manera, la disciplina proporciona un enfoque integral a la educación y la formación que garantiza que las prácticas docentes coincidan con la forma en que el cerebro procesa la información.

De manera similar, Mora (2021), sugiere que la neuroeducación proporciona un marco científico para comprender cómo aprenden los estudiantes, permitiendo a los maestros aplicar principios basados en evidencia para maximizar el potencial de aprendizaje, lo cual es clave para la educación inicial, dado que el cerebro infantil está en pleno desarrollo y es altamente receptivo a las experiencias educativas.

En resumen, la neuroeducación se ha convertido en un tema central para la educación transformadora basada en la aplicación de los hallazgos de la investigación neurocientífica en el aula.

Además, las definiciones coinciden en que el campo no sólo profundiza la comprensión del cerebro, sino que también crea nuevas formas de enseñanza y aprendizaje que mejoran las dimensiones cognitiva, afectiva y social.

Estructura y funcionamiento del cerebro

El cerebro, la estructura más compleja del universo, presenta el desafío de auto entenderse, ya que su complejidad se refleja en su anatomía, como similar a un coco en tamaño, una nuez en forma y con textura de mantequilla fría. Está compuesto por dos hemisferios conectados y comunicados por un cuerpo calloso, Elizondo (2022).

Asimismo, la autora menciona las bases estructurales y funcionales de nuestro cerebro, importantes para conocer y comprender mejor el proceso de aprendizaje. Así tenemos:

El lóbulo frontal, el cual es responsable de funciones superiores como la toma de decisiones, planificación, atención sostenida, regulación emocional, conducta social, memoria de trabajo y flexibilidad mental. El lóbulo parietal, que desempeña un papel importante en la integración sensorial y cognitiva, procesando información relacionada con el tacto, dolor, gusto y temperatura, y facilitando la comprensión espacial, la ubicación corporal y la percepción numérica. El lóbulo temporal, que es clave para el aprendizaje y la memoria, gracias a su área hipocámpica. Además, interviene en la audición y la comprensión del lenguaje. El lóbulo occipital, que se especializa en el procesamiento de estímulos visuales, permitiendo la percepción y comprensión de información obtenida por medio de la vista.

Figura 1

Corteza cerebral del hemisferio izquierdo

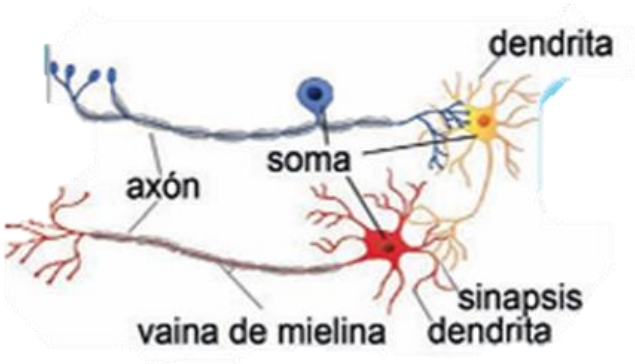


Nota. Adaptado de *Aportes de neuroeducación en el proceso de enseñanza y aprendizaje* por SIFODS y MINEDU, 2023, p.7.

Además, define a la neurona como la unidad básica de nuestro sistema nervioso, responsable de procesar y transmitir información generando impulsos nerviosos; se compone de tres partes: soma o cuerpo celular, que alberga el núcleo; las dendritas y el axón, que establece conexiones con otras neuronas, denominadas sinapsis.

Figura 2

Sinapsis



Nota. Adaptado de *Aportes de neuroeducación en el proceso de enseñanza y aprendizaje* por SIFODS y MINEDU, 2023, p.7.

La neurona fue descubierta por Santiago Ramón y Cajal en 1888, quien fue reconocido con el Premio Nobel de Medicina por sus contribuciones en este campo. Asimismo, Elizondo (2022) explica que los neurotransmisores son moléculas mensajeras que permiten la interacción entre neuronas, siendo esenciales para el funcionamiento óptimo del sistema neuronal; y menciona los más relacionados con la educación: la serotonina, regula el estado de ánimo, sueño y emociones, actúa como freno para la ira y modula la ansiedad y el apetito; la depresión se vincula con niveles bajos de serotonina. La dopamina está ligada al placer, motivación, creatividad, estado de ánimo, control motor, atención y toma de decisiones. También interviene en conductas adictivas y sensación de recompensa. La acetilcolina se relaciona con la percepción sensorial, la

memoria y el aprendizaje. Las endorfinas producen sensaciones de placer, felicidad y calma. El equilibrio de todos estos neurotransmisores es esencial para una vida plena y saludable.

Con todo lo mencionado, se puede deducir que, conocer la estructura del cerebro, así como el funcionamiento de la parte responsable del aprendizaje, conduce a los docentes a utilizar estrategias para fomentar un trabajo apropiado en el aula, lo que es clave para el desarrollo integral de los estudiantes. Al asignar roles importantes, se promueve la colaboración, la satisfacción y el aprendizaje significativo, liberando serotonina y convirtiendo el aprendizaje en una experiencia placentera.

Plasticidad cerebral

El cerebro humano tiene la increíble capacidad de adaptarse y cambiar a lo largo de toda la vida, lo que significa que el aprendizaje puede modificar tanto su estructura como su funcionamiento. Según Mora (2021), el cerebro es plástico, lo que significa que es modificable. Esta capacidad no solo se encuentra en los niños, sino en los seres humanos a lo largo de casi toda su vida. En resumen, el cerebro es flexible y tiene la capacidad de ajustarse a lo largo de toda la vida, permitiéndonos seguir aprendiendo.

Asimismo, Dehaene (2019) afirma que la plasticidad cerebral es la capacidad del cerebro para adaptarse y cambiar, este proceso es más pronunciado en la infancia, pero sigue presente en la edad adulta, aunque en menor grado. Esto significa que los primeros años de vida son fundamentales para establecer las bases del aprendizaje, pero también indica que el aprendizaje puede ocurrir en cualquier etapa de la vida. La plasticidad se logra a través de mecanismos como la formación y fortalecimiento de conexiones entre neuronas, llamadas sinapsis, que se refuerzan con la repetición y el refuerzo de

experiencias y aprendizajes. El cerebro no llega a retener todas las vivencias diarias, solo lo que considera más relevantes gracias a las emociones.

En este sentido, la plasticidad cerebral revela que todos pueden aprender y mejorar. Los docentes deben aprovechar esta oportunidad para fomentar el crecimiento y desarrollo integral de sus estudiantes fomentando el pensamiento crítico y la resolución de problemas, lo cual favorece la construcción de conexiones neuronales.

1.1.1 La neuroeducación en la primera infancia

El desarrollo cerebral comienza incluso antes del nacimiento, durante el embarazo, lo que hace que esta etapa sea crucial para el bienestar y aprendizaje futuro del niño. Durante la gestación, se sientan las bases del desarrollo cognitivo, emocional y físico, que impactarán directamente en su primera infancia y más allá. Factores como la salud de la madre, su nutrición y niveles de estrés, así como la exposición a ciertos estímulos, influyen en el desarrollo del cerebro del feto, preparando el terreno para las habilidades que desarrollará en sus primeros años de vida.

Una vez que el niño nace, la etapa que va desde el nacimiento hasta los 8 años se convierte en un periodo fundamental para la formación de la persona. Es en esta etapa donde no solo se consolidan las bases del desarrollo físico, cognitivo y emocional, sino que también se estructuran los cimientos de la personalidad. Según la OEA (2010), en su publicación “Primaria infancia: una mirada desde la neuroeducación”, el crecimiento y desarrollo del cerebro, resultado de la interacción entre la herencia genética y el entorno, permite el aprendizaje y la adquisición de habilidades sociales, emocionales, cognitivas y motoras que formarán el fundamento de toda la vida. Así, la

neuroeducación, que combina la neurociencia con la enseñanza, subraya la importancia de considerar el desarrollo cerebral desde la gestación hasta la infancia para diseñar prácticas educativas que optimicen el aprendizaje y favorezcan un desarrollo integral en los niños.

Este enfoque integral permite a los educadores adaptar sus métodos pedagógicos a las necesidades del cerebro en desarrollo, promoviendo un aprendizaje más efectivo y un desarrollo emocional equilibrado desde los primeros años.

Periodos Sensitivos

Los períodos sensibles son esenciales para el aprendizaje de habilidades básicas como el lenguaje, la coordinación motora y la capacidad de establecer relaciones emocionales. Comprender esto permite a educadores y padres brindar experiencias y estímulos que promuevan un desarrollo óptimo y adaptar la enseñanza a las necesidades específicas del niño en cada etapa. De esta manera, Mora (2021), ha hecho un valioso aporte a los períodos sensibles en el desarrollo infantil, argumentando que en los primeros años de vida el cerebro experimenta un período crítico en el que se muestra particularmente receptivo a cierto tipo de estimulación y experiencia.

De igual forma, el Sistema Integrado de Formación Docente en Servicio ([SIFODS], 2023), dentro del marco de su curso virtual “Aportes de la neuroeducación en el proceso de enseñanza y aprendizaje”, afirma que el desarrollo infantil es el resultado de una interacción compleja entre el cerebro en crecimiento y el entorno que lo rodea. Entre las edades de 2 y 5 años, considerado un período crítico, el cerebro experimenta una profunda reorganización. Los circuitos neuronales responsables de la regulación de los sentidos, emociones, interacción social y lenguaje se fortalecen y se vuelven más

eficientes gracias a la estimulación ambiental adecuada. Durante el período sensible, la conexión sináptica y la plasticidad cerebral alcanzan su punto máximo. Esta etapa se caracteriza por una explosión de sinapsis que facilita el desarrollo de habilidades sensoriales, motoras, cognitivas, sociales y emocionales, permitiendo a la niña o niño adaptarse a su entorno. La expresión de los genes que controla la construcción cerebral desde el nacimiento y a lo largo de la vida determina momentos críticos en los que los circuitos neuronales están preparados para recibir estímulos ambientales.

Asimismo, este sistema menciona que los periodos sensibles en la primera infancia no solo influyen en el desarrollo de órganos sensoriales como la visión y la audición, sino también en aspectos emocionales, interacciones sociales y motricidad. Además, esta etapa es vulnerable a factores como nutrición, estrés, cultura, crianza, genética y actividad física. Por lo tanto, la primera infancia es una plataforma fundamental para el desarrollo sensorial, perceptivo y motor, que sentará las bases para el lenguaje, la cognición, la motricidad y las habilidades socioemocionales.

En resumen, identificar y aprovechar estos períodos sensibles es fundamental, ya que promueve el desarrollo de una variedad de habilidades. Durante estas etapas, el proceso de conexión sináptica y la plasticidad cerebral son particularmente intensos, lo que facilita un aprendizaje más efectivo. También, al estimular adecuadamente estas áreas, se potencia el crecimiento cognitivo y emocional, preparando a los individuos para enfrentar desafíos futuros y adaptarse mejor a su entorno.

1.1.2 Dimensiones de la neuroeducación para el aprendizaje

Para que el aprendizaje sea efectivo, es necesario que tenga un significado personal para el estudiante, a través de sus sentidos, experimenta y, cuando el contenido

despierta su interés, este se almacena en su cerebro. El aprendizaje es fundamental, el cerebro posee un gran potencial de plasticidad, lo que le permite modificarse y adaptarse de manera natural, está diseñado para ajustarse a las realidades que enfrenta, respondiendo de forma eficiente. En ese sentido, adaptarse a la realidad implica flexibilidad ante los cambios y la adquisición de nuevas conductas que se ven reflejadas en los procesos cognitivos y en los factores que influyen en el desarrollo infantil. Dichos procesos permiten que el cerebro evolucione constantemente, ajustando su funcionamiento para optimizar el aprendizaje y fomentar habilidades que faciliten una mejor adaptación al entorno.

En resumen, el proceso cognitivo está acompañado de componentes esenciales que son clave para un aprendizaje efectivo. Estos incluyen la emoción, la curiosidad, la atención y la memoria (Mora, 2021). Cada uno de estos elementos desempeñan un papel fundamental en cómo absorbemos y retenemos información. Además, su interacción puede potenciar o limitar nuestras capacidades de aprendizaje, haciendo que comprenderlos sea vital para desarrollar estrategias educativas más efectivas. Así, al explorar cada componente, podremos entender mejor cómo optimizar el proceso de aprendizaje en diversos contextos.

Curiosidad

En la educación inicial, la curiosidad y como consecuencia el placer, juegan un papel fundamental en el aprendizaje de los niños, ya que son motores naturales que impulsan su deseo de explorar y conocer el mundo que los rodea. La curiosidad innata los lleva a hacer preguntas, experimentar y descubrir nuevas cosas. Esto no solo los mantiene comprometidos, sino que también fomenta su pensamiento crítico y su

capacidad de resolución de problemas. Según Mora (2021), la curiosidad actúa como una clave que despierta la atención, facilitando el aprendizaje y la memoria. A través de lo que se aprende y se organiza, es posible adquirir nuevos conocimientos.

Por otro lado, el placer que sienten al satisfacer su curiosidad genera una experiencia positiva que refuerza el aprendizaje. Cuando los niños disfrutan de lo que hacen y encuentran placer en descubrir algo nuevo, es más probable que retengan la información y deseen seguir aprendiendo.

Por tanto, promover un entorno donde la curiosidad sea valorada y donde los niños puedan experimentar el placer del aprendizaje es clave para su crecimiento cognitivo y emocional. Mora (2021), vincula la curiosidad con el desarrollo cognitivo durante periodos sensibles. Dichos tiempos críticos, la curiosidad emocional y exploratoria es fundamental para construir redes neuronales con la finalidad de fomentar la curiosidad a través de experiencias emocionales, mejorando la capacidad de aprender y adquirir nuevas habilidades, destacando la importancia de crear un entorno que fomente la curiosidad en la educación temprana.

Asimismo, el juego toma un rol muy importante en el aprendizaje de los niños, es una actividad que no solo genera alegría, sino que produce una serie de efectos en el cerebro como la liberación de dopamina. Haciendo referencia al juego instintivo de un bebé al coger y soltar objetos, explorarlos, golpearlos y llevarlos a la boca, se está creando un programa motor en su cerebro. A medida que repite esta conducta, su cerebro consolida el patrón, permitiéndole realizar estas acciones de forma automática y sin esfuerzo consciente en un futuro.

Es fundamental permitir que los niños jueguen de forma libre, ya que el juego se presenta como una herramienta natural para el aprendizaje. Según lo mencionado por Mora (2017, citado por Doron, 2021) señala que, el juego actúa como un medio que la naturaleza ha diseñado para que, en etapas tempranas, los niños desarrollen habilidades motoras y sensoriales, promoviendo cambios en sus circuitos neuronales. Este proceso, que ocurre en un ambiente de alegría, sienta las bases para un aprendizaje efectivo y significativo a lo largo de su vida.

Emoción

Para Mora (2021), la emoción es la base fundamental sobre la cual se construyen todos los procesos de aprendizaje, además de ser un elemento esencial del razonamiento y el proceso cognitivo. También actúa como un motor que despierta y mantiene la curiosidad, la atención y el interés por explorar lo nuevo. Un aspecto clave de la emoción son los sentimientos, que son experiencias conscientes que nos ayudan a encontrar bienestar en diversas situaciones personales; muchas de nuestras decisiones se basan en ellos.

La emoción es esencial para la motivación y la energía vital. Sin ella, los estudiantes no podrían percibir lo que ocurre a su alrededor. Para que un estudiante preste atención en clase, no basta con exigir que lo haga; es necesario primero despertar su emoción, lo cual debe estar asociado a la alegría, al placer, y nunca al castigo. Cuando esta alegría no está presente, surge un fenómeno conocido como “apagón emocional”, que es el resultado del estrés y puede causar dificultades en el aprendizaje, alteraciones en el comportamiento, apatía, irritabilidad y problemas de sueño. Este último es crucial

para consolidar lo aprendido. Es fundamental reconocer que la emoción de la alegría es la fuerza que impulsa al cuerpo a interactuar continuamente con su entorno.

Atención

La atención es esencial en el aprendizaje de los niños en la educación inicial, ya que les permite concentrarse en la información y los estímulos relevantes de su entorno, funcionando como un foco de luz que ilumina lo que tienen delante. Este “foco” es crucial para que los estudiantes puedan dirigir su energía hacia el contenido que deben aprender, lo que facilita no sólo la captación de información, sino también su procesamiento y retención. Sin una atención adecuada, el proceso de aprendizaje se vuelve más lento y presenta dificultades para captar, procesar y retener información. Diversos factores pueden contribuir a la falta de atención. Según Mora (2021), los estados emocionales tienen un impacto significativo en la atención durante los periodos sensibles del desarrollo. En estas etapas críticas, las experiencias emocionales pueden mejorar tanto la concentración como el aprendizaje, lo que sugiere una relación directa entre atención y emoción. Además, el descanso adecuado y una correcta gestión del tiempo son factores clave que influyen en la capacidad atencional, permitiendo que los estudiantes mantengan un nivel de concentración sostenido y productivo. Ignorar estos elementos puede llevar a la fatiga y a la desconexión cognitiva, dificultando el progreso en el aprendizaje.

Por otro lado, la estimulación emocional en momentos clave puede optimizar el desarrollo cognitivo y mejorar el rendimiento atencional. De acuerdo con SIFODS (2023), los niveles de atención en la primera infancia están determinados en gran medida por la maduración cerebral. Es importante tener en cuenta que los niños de entre 3 y 6 años solo

pueden mantener su atención durante periodos de 5 a 8 minutos. Esta información es valiosa para los docentes, ya que les permite ajustar la duración de sus explicaciones y actividades en función de los límites naturales de concentración de los estudiantes. Respetar estos tiempos ayuda a fomentar la autonomía del estudiante y a mejorar su rendimiento.

Uno de los mayores desafíos para los docentes es dirigir la atención de sus estudiantes de manera eficaz. Esto implica no sólo captar su interés, sino también orientar su enfoque hacia los aspectos más importantes del contenido que deben aprender. Al lograr esto, se facilita un aprendizaje más profundo y duradero, permitiendo que los estudiantes se concentren en lo esencial.

Memoria

La memoria se considera esencial para la supervivencia humana, ya que es un medio que transfiere conocimientos para crear cultura, es además un mecanismo que nos permite conservar y recuperar información que aprendemos con el paso del tiempo, y esta información, retenida en la memoria, se puede plasmar en diferentes situaciones, como un diálogo, una acción o una actividad mental específica. (Mora, 2021)

Memoria se refiere a las modificaciones en la conexión entre neuronas, conocida como sinapsis, que puede ser duradera y recuperable. Esto se logra cuando un conjunto de sinapsis en un circuito neuronal se activa en respuesta a una experiencia significativa.

Según Mora (2021), existen dos tipos de memoria. La conciencia, que se refiere a aquellas experiencias o hechos que se puede evocar y relatar de manera verbal, es la memoria propiamente humana y que se puede ir perdiendo por la edad o por alguna

enfermedad degenerativa. Por otro lado, tenemos la no consciente, que no es expresada de manera declarativa, sino, a través de una acción es decir, de un acto motor.

Es así como, el autor, explica que la memoria consciente alberga la de corto plazo, que nos permite, por ejemplo, retener un número telefónico por un corto tiempo; la de largo plazo que nos permite recordar un acontecimiento toda la vida; la icónica que puede durar una ráfaga de tiempo; y la de trabajo que consiste en la manipulación temporal de información para poder razonar, pensar y tomar decisiones.

De igual manera, Mora (2021), afirma que antes de los tres o tres años y medio, la memoria consciente del niño no está aún desarrollada. Sin embargo, la memoria no consciente puede grabar experiencias y emociones, como las fobias, sin que el niño tenga conciencia de lo que le ha sucedido, por lo que puede tener una influencia significativa en el comportamiento futuro.

Asimismo, refiere que el sistema de memoria del lóbulo temporal medial es la encargada del proceso de los recuerdos que se integra con los sentidos. Sin embargo, el depósito definitivo se da en la corteza cerebral, a este proceso se le llama “consolidación” y pueden ser traídas a la mente como una imagen visual o un pensamiento.

Las experiencias emocionales durante los períodos sensitivos pueden afectar positivamente la consolidación y recuperación de la memoria. A su vez, la interacción entre la emoción y la memoria es particularmente importante en la infancia, ya que puede tener efectos duraderos en el aprendizaje y el desarrollo cognitivo; además, integrarlas en la educación temprana puede mejorar la capacidad de recordar y aplicar nueva información.

1.1.3 Factores que influyen en el desarrollo Infantil

La neuroeducación identifica varios factores clave que influyen en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la primera infancia, incluyendo la nutrición, el estrés, el sueño y la actividad física. Estos factores pueden tener un impacto positivo o negativo dependiendo de si se presentan en condiciones óptimas o deficiente. Las adversidades acumuladas desde antes del nacimiento hasta la temprana infancia pueden tener un impacto significativo en el desarrollo cerebral, el vínculo de apego y el aprendizaje inicial de los niños y las niñas. (UNICEF, 2023)

Nutrición

La nutrición durante el periodo prenatal de la gestante es muy importante ya que, si no se lleva una adecuada alimentación, esto desencadena grandes consecuencias, afectando el crecimiento y desarrollo del feto originando así alteraciones en el sistema inmunológico. Asimismo, la lactancia materna debe ser exclusiva para un recién nacido y conforme vaya creciendo se debe incorporar una dieta balanceada para evitar desnutrición o en caso contrario, obesidad. Los efectos de la desnutrición pueden ser irreversibles: anemia, crecimiento inadecuado del cerebro, problemas en el desarrollo motor, entre otros. En el caso de la obesidad, puede producirse una descompensación en todos sus sistemas del cuerpo. (OEA, 2010)

Estrés

Cuando los padres, madres y cuidadores de un niño o niña involucran el cuidado cariñoso y sensible en los primeros años, se fortalecen sus capacidades para apoyar el desarrollo y aprendizaje de su niño o niña, con consecuencias positivas de largo alcance

en la configuración cerebral (UNICEF, 2021). Es por ello que, la condición emocional en el entorno del niño, puede afectar negativa o positivamente en su desarrollo.

Para Mora (2021), el entorno familiar negativo puede generar estrés en un niño sin manifestarse necesariamente en problemas cognitivos evidentes, hiperactividad o síntomas depresivos clásicos, sino más bien en una apatía sutil, caracterizada por una atención baja, dispersa y difusa, que puede afectar su rendimiento académico.

Sueño

Diversos estudios respaldan que el sueño es fundamental para consolidar lo aprendido. Es decir, las actividades realizadas durante el día se procesan mientras se duerme por la noche. Es por ello que, entender las necesidades de sueño en niños pequeños es crucial para los padres y docentes; desde catorce a dieciséis horas diarias en recién nacidos hasta las diez horas nocturnas en niños de 6 años. La falta de sueño puede afectar la capacidad de procesar y memorizar información, a pesar de una adecuada atención (Mora, 2021).

Además, otras consecuencias por la falta de sueño son que afecta la toma de decisiones, hace más propensos a la obesidad, enfermedades cardíacas, cáncer, problemas de salud mental y puede dar lugar a conductas similares a los síntomas del déficit de atención (Smith, 2018, como se cita en SIFODS, 2023).

Actividad física

Según datos y cifras sobre la actividad física en el mundo (OMS, 2024), la inactividad física se encuentra entre los 10 factores de riesgo de mortalidad a nivel mundial, más del 80% de la población adolescente en el mundo no alcanza un nivel

suficiente de movimiento físico. Es preciso mencionar que al hablar de actividad física esto hace referencia a toda acción que cambia el ritmo cardiaco y acelera la respiración, como los deportes, el baile, el juego, etc.

El aprendizaje y el desarrollo humano están estrechamente vinculados con el movimiento corporal y la actividad cerebral. Nuestro cerebro dirige los movimientos mediante señales nerviosas que llegan a los músculos, y desde acciones simples como masticar hasta complejas como resolver problemas, implican una estrecha colaboración entre el cerebro y el cuerpo.

Según Ayán (2011; como se cita en SIFODS, 2023) la actividad física beneficia al cerebro al estimular y proteger la actividad mental y frenar su deterioro propio de la senectud. Asimismo, el incremento de la actividad muscular favorece el aumento de irrigación sanguínea y la renovación neuronal, importantes para el buen funcionamiento del cerebro.

1.1.4 Aportes de la neuroeducación para el docente

Los avances clave en el estudio del cerebro han permitido a los educadores crear entornos que favorecen el aprendizaje y responder a las necesidades individuales de sus estudiantes. Además, estas investigaciones permiten optimizar el procesamiento de la información para alcanzar un aprendizaje más eficaz, al tiempo que mejoran las intervenciones educativas que fomentan hábitos saludables, como un adecuado descanso, el manejo del estrés, una buena nutrición, la atención plena y actividad física.

La neuroeducación ofrece numerosos aportes a la práctica pedagógica, ayudando a fortalecer el rol de los docentes como mediadores del aprendizaje. Varios expertos

destacan aspectos fundamentales que todo educador debe tener en cuenta para mejorar su labor en el aula.

En esta línea, Mora (2021) destaca que el aprendizaje está estrechamente relacionado con la activación de procesos emocionales y la curiosidad; el cerebro no puede aprender de manera óptima sin una conexión emocional con lo que está aprendiendo. Además, destaca la importancia de los períodos sensibles del desarrollo en los que el cerebro es particularmente receptivo a determinados estímulos. Para los profesores, esto significa diseñar actividades que no sólo transmitan contenido, sino que también capten el interés y la atención de los estudiantes y utilicen la emoción como catalizador del aprendizaje.

En este sentido, Tokuhama (2021) se centra en las diferencias individuales en el procesamiento de la información y en cómo la neuroeducación puede preparar a los profesores para identificar estas diferencias. A su vez, la comprensión de la neuroplasticidad, la capacidad del cerebro para cambiar y adaptarse debería constituir la base de los métodos de aprendizaje inclusivo; permitiendo a los maestros adaptar estrategias de instrucción para atender a estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje, necesidades cognitivas y niveles de desarrollo, asegurando que todos tengan las mismas oportunidades de triunfar.

La neuroeducación proporciona estrategias específicas para fortalecer estas habilidades a través de ejercicios cognitivos y actividades prácticas en el aula; permitiendo a los educadores ayudar a los estudiantes a desarrollar una mayor autonomía, gestionar mejor sus tareas y mejorar el rendimiento académico general. De igual forma, McKay (2023) enfatiza que la neuroeducación permite a los docentes

integrar aspectos clave del sueño, la nutrición y la actividad física en el proceso de aprendizaje. Dichos factores afectan directamente las capacidades cognitivas y el estado emocional de los estudiantes, en donde al promover los hábitos saludables dentro y fueradel aula, los educadores pueden mejorar la concentración, la memoria, la regulación emocional, creando un entorno de aprendizaje más productivo y equilibrado.

A manera de síntesis, se sostiene que la neuroeducación está cambiando la forma en que los profesores entienden el proceso de aprendizaje. Al incorporar conocimientos sobre cómo funciona el cerebro, los educadores pueden promover el bienestar físico y emocional de los estudiantes, desde personalizar estrategias de aprendizaje hasta promover hábitos saludables. Estos avances en neurociencia están haciendo que los enfoques educativos sean más integrales e inclusivos teniendo en cuenta los neuromitos que se han de esclarecer y transformar, y la neuroplasticidad.

Neuromitos

Según un artículo de la International Science Teaching Foundation (2023), los neuromitos educativos se refieren a conceptos erróneos o simplificaciones excesivas de la investigación científica sobre el cerebro, que se han aplicado incorrectamente en la enseñanza y el aprendizaje. Estas ideas equivocadas se basan en suposiciones ingenuas sobre cómo funciona el cerebro y se ven reforzados por la tendencia a buscar información que confirme nuestras creencias preexistentes.

La brecha entre la formación especializada de los neurocientíficos y el lenguaje utilizado por los educadores es un factor clave en la aparición de neuromitos en la educación, lo que conduce a malas interpretaciones de los estudios científicos sobre el

cerebro. La dificultad de todo esto no reside propiamente en los maestros, sino en esa dura realidad de traspasar los conocimientos neurocientíficos. Y es que existen conflictos en la relación neurocientífico-maestro para que ese trasvase exista, debido sobre todo al lenguaje utilizado por los primeros para dirigirse a los segundos, y en los segundos para captar con certeza y seguridad estos conocimientos (Mora, 2021).

Otro factor, pudiera ser, la falta de profesionales que hagan el papel de puente en entendimiento entre neurocientíficos y docentes, es decir, neuroeducadores. Los diferentes niveles de investigación en neurociencia, desde lo molecular y celular hasta interconexiones neuronales, hacen muy compleja su interpretación para un no profesional en dicho campo.

A través del curso “Aportes de la neuroeducación en el proceso de enseñanza y aprendizaje” (SIFODS, 2023), dio a conocer los principales neuromitos que aún perduran y que afectan a la educación. Entre ellos se menciona que usamos solo el 10% del cerebro, cuando en realidad el cerebro funciona en su totalidad integrando las diferentes regiones neuronales. Otro es que algunas personas tienen predominio del hemisferio derecho y otras, del hemisferio izquierdo, por lo que existen diferencias en su aprendizaje. En realidad, no existe dicha dicotomía, dado que la transferencia de información entre ambos hemisferios es constante, el cerebro trabaja como un todo. Como otro neuromito, considera que escuchar música clásica incrementa el razonamiento en las niñas y los niños. No existe evidencia científica al respecto. Sin embargo, estudios recientes han demostrado que tocar un instrumento podría incrementar la mejora de habilidades generales como la atención, la percepción y la memoria de trabajo. Otra falsa creencia es que el cerebro se desconecta o apaga cuando

dormimos, sin embargo, la ciencia afirma que la función del sueño es revisar todo lo hecho en el día y consolidar los aprendizajes.

A nivel pedagógico, estas malas interpretaciones de la evidencia científica pueden afectar al personal docente y sus prácticas de enseñanza con consecuencias nefastas para el sujeto que aprende. En efecto, estas pueden impactar la forma en que concibe al estudiantado y sus capacidades, así como tener implicaciones prácticas, por ejemplo, en la creación de metodologías basadas en estos mitos. (Howard-Jones, 2014, citado por Fajardo, Guarnizo y Paqui, 2024)

PARTE II: MARCO METODOLÓGICO

2.1 Diseño de investigación

Se indica una descripción minuciosa de la modalidad, enfoque, diseño y tipo del estudio y la operacionalización de la variable. Asimismo, la metodología empleada, que nos ha permitido determinar el nivel de conocimiento sobre neuroeducación de las docentes de tres IIEE de gestión privada de educación inicial del Distrito Santiago de Surco, mediante un cuestionario diseñado por el equipo investigador**.**

Finalmente, se presentan el análisis y descripción de los resultados alcanzados en la variable y dimensiones investigadas, alineadas con los objetivos propuestos.

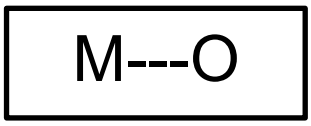
2.1.1 Modalidad, enfoque, diseño y tipo de investigación

La Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública Monterrico (2020) ofrece orientación a través de su "Manual de Investigaciones con Fines de Graduación y Titulación", proporcionando a los estudiantes las herramientas necesarias para comprender y aplicar correctamente la investigación. Siguiendo esta guía, el estudio se enfoca en una modalidad aplicada, centrada en la observación sin manipulación de la variable ni influencia pedagógica.

La presente investigación adopta un enfoque cuantitativo porque está basado en la recolección de datos numéricos para analizar y describir cuánto nivel de conocimiento sobre neuroeducación tienen las docentes del nivel inicial en tres instituciones educativas del distrito de Santiago de Surco, utilizando estrategias estadísticas fundamentadas en mediciones numéricas. Tal como afirma Albornoz (2023), la investigación cuantitativa es

un enfoque metodológico que se utiliza para recopilar y analizar datos numéricos, con el objetivo de identificar patrones, tendencias y explicar un fenómeno en particular.

Asimismo, se adopta el diseño descriptivo simple con el propósito de analizar y detallar el nivel de conocimiento sobre neuroeducación de las docentes de las IIEE de gestión privada de educación inicial del distrito de Santiago de Surco. Este diseño es ideal porque permite recopilar, organizar y presentar información precisa sobre un fenómeno específico, sin intervenir en las variables o modificarlas. Albornoz (2023), señala que los estudios descriptivos, por naturaleza, no incluyen grupos de comparación o control, ya que su enfoque principal es analizar y describir fenómenos con el propósito de responder preguntas fundamentales. A continuación, el diagrama de investigación es el siguiente:



Donde:

M = Muestra de 78 docentes de tres IIEE de gestión privada de educación inicial del distrito de Santiago de Surco, perteneciente a la UGEL 07.

O = Observación de la variable nivel de conocimiento sobre neuroeducación

2.1.2 Operacionalización de la variable de investigación

En esta investigación, la variable nivel de conocimiento sobre neuroeducación se organiza en cuatro dimensiones: curiosidad, emoción, atención y memoria, cuya operacionalización permite recoger datos de manera sistemática y facilita la construcción del instrumento de medición al convertir los indicadores en elementos observables.

Como indican Morán y Alvarado (2010, citado por Arias, 2021), la operacionalización de variables implica un conjunto de técnicas y métodos que facilitan la medición precisa de la variable.

A continuación, se presenta la operacionalización de la variable en la tabla 1, que sirvió de guía para el desarrollo del cuestionario. Esta técnica ha sido fundamental para mostrar los resultados de la investigación.

Tabla 1

Operacionalización de variables

Variable	Definición operacional	Dimensiones de la variable	Definición operacional	Indicadores
Nivel de conocimiento sobre neuroeducación	Según Mora (2021), la neuroeducación es un campo que ofrece vastas posibilidades para desarrollar herramientas que enriquecen la enseñanza y fomentan un pensamiento crítico en un mundo cada vez más abstracto y simbólico. Este enfoque abarca diversas dimensiones que se complementan entre sí. La neuroeducación implica evaluar y fortalecer la formación del docente, así como facilitar el proceso de aprendizaje de cada individuo, independientemente.	Emoción	Según su origen, indica movimiento, interacción con el mundo, Mora (2021). Para el autor, es una conducta que produce cambios en el cuerpo disparados por una variedad de estímulos presentes en todo cuanto rodea al individuo y que, incluso, pueden producirse desde la evocación de recuerdos placenteros o dolorosos.	Alegría Apagón emocional
		Atención	Mecanismo que permite a las personas seleccionar y concentrarse en ciertos estímulos enfocándose en lo que es importante en un tiempo y contexto determinado e ignorando otros. La atención actúa como una ventana en el cerebro que permite aprender y almacenar la información proveniente del entorno. (Mora, 2021)	Foco de atención Descanso y factor tiempo
		Curiosidad	Mora (2021), afirma que la curiosidad es ese deseo de conocer cosas nuevas, lo que lleva al ser humano a la búsqueda de conocimientos en general en diferentes contextos. Es una suerte de energía que motiva de manera persistente a desarrollar comportamientos indagadores. Para propiciar el estado de curiosidad, los estímulos del ambiente deben poseer ciertas características, tales como la novedad, la complejidad, la incongruencia, la sorpresa, etc.	Placer Juegos
		Memoria	Se considera esencial para la supervivencia humana, es un medio que transfiere conocimientos para crear cultura. Es, además, un mecanismo que permite conservar y recuperar información que se aprende en el tiempo. Esta información retenida en la memoria se puede plasmar en diferentes situaciones, como un diálogo, una acción o una actividad mental específica (Mora ,2021).	Consciente No consciente

Nota. Elaboración propia

2.1.3 Metodología empleada

En esta investigación es fundamental identificar la población de estudio compuesta por docentes que comparten una característica común: desempeñarse en el sector educativo del nivel inicial. Este enfoque permite analizar de manera más precisa cómo el nivel de conocimiento sobre neuroeducación que presenta la población. Como señala Mejía (2005, citado por Arias, 2021, p.113), la población se refiere al conjunto completo de elementos que se analizan en el estudio, y su delimitación es determinada por el investigador.

La población está conformada por 78 docentes, pertenecientes a tres instituciones educativas particulares, “San Ignacio de Recalde”, “Mater Christi” y “Little Ones” del distrito de Santiago de Surco correspondientes a la UGEL 07. Estas instituciones tienen una larga trayectoria y son reconocidas por su excelencia académica. Se encuentran ubicadas en zonas residenciales del distrito. Además, sus infraestructuras son modernas, lo que les permite ofrecer un entorno óptimo para el desarrollo de actividades educativas y pedagógicas.

Asimismo, la población estudiada incluye a docentes con diferentes grados de experiencia y formación académica, lo cual es crucial para el análisis.

Tabla 2

Número de docentes del nivel inicial de las IIEE participantes

INSTITUCIONES EDUCATIVAS	CANTIDAD DE DOCENTES	PORCENTAJES
San Ignacio de Recalde	30	38.5%
Little Ones	28	35.9%
Mater Christi	20	25.6%
TOTAL	78	100%

Nota. Esta tabla representa la población de docentes del nivel inicial de las instituciones particulares San Ignacio de Recalde, Mater Christi y Little Ones de la UGEL 07, septiembre, 2024.

La población es a su vez la muestra de esta investigación pues la constituyen las 78 docentes de educación inicial de las instituciones educativas particulares “San Ignacio de Recalde”, “Mater Christi” y “Little Ones” del distrito de Santiago de Surco de la UGEL 07. Es decir, al 100 % de la población se aplicó el cuestionario solicitado.

Además, el autor menciona que el muestreo intencional se distingue porque el investigador selecciona a los participantes según sus propios criterios. Por ejemplo, si la investigación se realiza en una institución educativa, el investigador puede establecer criterios para incluir o excluir a los estudiantes, como si están matriculados o no, si tienen buen rendimiento académico, o puede decidir incluir a toda la población estudiantil, lo que sería un muestreo censal.

En el contexto de la investigación realizada se optó por un por un muestreo intencional, seleccionando a todas las docentes de la población que se desempeñaban en aula con niños menores de 6 años de la IIEE antes indicadas, a fin de establecer con mayor precisión el nivel de conocimientos sobre neuroeducación que presentaba el conjunto de docentes de las tres IIEE que constituyen el escenario de estudio.

La técnica elegida para llevar a cabo esta investigación fue la encuesta. Esta facilita la recolección de datos para obtener la información requerida, a través del cuestionario elaborado por el equipo investigador, considerando los aportes del neuroeducador Francisco Mora Teruel, quien en su libro "Sólo se aprende aquello que se ama"(2021) definió dimensiones e indicadores claves para comprender sobre neuroeducación. La técnica aplicada permite asegurar la calidad de los datos recopilados y con ello, formular conclusiones y recomendaciones relevantes.

Para Arias (2021), la encuesta es una técnica que se lleva a cabo mediante un instrumento conocido como cuestionario, el cual se dirige exclusivamente a personas y proporciona información sobre opiniones, comportamientos o percepciones. El cuestionario, ampliamente utilizado en investigaciones científicas, consta de una serie de preguntas estructuradas y numeradas, acompañadas de varias opciones de respuesta que el encuestado debe seleccionar. Un tipo común de cuestionario es el politómico, en el que se emplea con frecuencia, la escala de Likert, que ofrece tres o más alternativas de respuesta.

En ese sentido, el propósito central de la aplicación del cuestionario fue conocer el nivel de conocimiento de las docentes que conformaron el grupo de estudio sobre neuroeducación.

El equipo investigador recopiló información utilizando el cuestionario titulado “Neuroeducación”, compuesto por cuatro dimensiones: emoción, atención, curiosidad y memoria. Cada dimensión incluyó cinco preguntas, sumando un total de veinte. Las primeras cinco preguntas del cuestionario tienen como objetivo recopilar información sobre el conocimiento de las docentes para fomentar de manera idónea la emoción de

la alegría en los estudiantes, las siguientes cinco preguntas corresponden a la dimensión atención y recoge información acerca de cuánto conocimiento tienen las docentes sobre diversas estrategias para captar y mantener la atención de los estudiantes. Las cinco siguientes preguntas recopilan información acerca de cuánto conocimiento tienen las docentes sobre la importancia de fomentar la curiosidad de los estudiantes, a través de diversas estrategias. Las cinco últimas preguntas del cuestionario recopilan información sobre el conocimiento que tienen las docentes acerca de cómo se consolida el aprendizaje en la memoria de los estudiantes.

Asimismo, el cuestionario presenta 5 valores: (5) Siempre, (4) La mayoría de las veces sí, (3) Algunas veces sí; algunas veces no, (2) La mayoría de las veces no y Nunca (1).

El cuestionario fue aplicado a las docentes de nivel inicial mediante un formulario de Google durante la segunda semana del mes de octubre, en horas de la tarde, dado que las docentes se encontraban laborando en la mañana. Tuvo una duración de 10 a 15 minutos. Para ello se les proporcionó un enlace de acceso con el fin de facilitar su participación, previa aceptación voluntaria de intervenir en la investigación y asegurar la confidencialidad de la información.

Después de recopilar los datos, se elaboró una tabla de frecuencias que facilitó la evaluación del cuestionario. En primer lugar, se identificó la variable estadística, que es de tipo cuantitativa continua, lo que permitió agrupar los datos y establecer intervalos. Esto permitió la simplificación y análisis de la información en tres niveles: inicio, proceso y logrado, reflejando de forma más detallada el nivel de conocimiento sobre neuroeducación que presentaban las docentes en la variable y sus dimensiones,

haciendo que los resultados de la investigación sean más fáciles de interpretar. De acuerdo con Hernández y Mendoza (2018), en los estudios cuantitativos, a menudo es necesario simplificar las escalas para obtener una mayor claridad en los resultados y facilitar su interpretación, especialmente en investigaciones descriptivas. La agrupación en categorías más amplias permite obtener una visión general y comprensible de los datos, lo que facilita la toma de decisiones. A continuación, se describen estos niveles.

Dimensiones de evaluación. Para evaluar la variable conocimiento sobre neuroeducación, se consideraron cuatro dimensiones: emoción, atención, curiosidad y memoria. Cada una de estas dimensiones fue calificada en tres niveles: inicio, proceso y logrado como se detalla en las siguientes tablas.

Tabla 3

Nivel, puntaje y descripción de evaluación de la variable conocimiento sobre neuroeducación

NIVEL	PUNTAJE	DESCRIPCIÓN
INICIO	20-46	Indica un nivel bajo de comprensión sobre neuroeducación. Las docentes en este nivel demuestran un escaso conocimiento de estrategias neuroeducativas posibles de aplicar con los niños de educación inicial.
PROCESO	47-73	Representa un nivel intermedio de comprensión sobre neuroeducación. Las docentes en este nivel demuestran un conocimiento básico acerca de estrategias neuroeducativas posibles de aplicar en educación inicial.
LOGRADO	74-100	Este nivel refleja un conocimiento sólido sobre neuroeducación. Las docentes reconocen de manera efectiva los principios neuroeducativos en la enseñanza que bien pueden aplicarse en la educación inicial.

Nota. Elaboración propia

Dimensión de la emoción. Se evalúa el conocimiento de las docentes para conocer como estimular la emoción de la alegría de los estudiantes del nivel inicial.

Tabla 4

Nivel, puntaje y descripción de evaluación de la dimensión emoción

NIVEL	PUNTAJE	DESCRIPCIÓN
INICIO	5- 11	Las docentes carecen de o son mínimos los conocimientos sobre la importancia de fomentar la emoción de la alegría en los estudiantes de educación inicial.
PROCESO	12-18	Las docentes tienen poco conocimiento acerca de cómo fomentar la emoción de la alegría en los estudiantes de educación inicial.
LOGRADO	19-25	Las docentes conocen acerca de cómo fomentar de manera idónea la emoción de la alegría en los estudiantes del nivel inicial.

Nota. Elaboración propia

Dimensión de la atención. Se evalúa si las docentes tienen conocimiento sobre estrategias para captar y mantener la atención de los estudiantes del nivel de educación inicial.

Tabla 5

Nivel, puntaje y descripción de evaluación de la dimensión atención

NIVEL	PUNTAJE	DESCRIPCIÓN
INICIO	5 -11	Las docentes tienen escasos conocimientos sobre estrategias para captar y mantener la atención de los estudiantes de educación inicial.
PROCESO	12-18	Las docentes tienen poco conocimiento sobre estrategias para captar y mantener la atención de los estudiantes de educación inicial.
LOGRADO	19-25	Las docentes conocen diferentes estrategias para captar y mantener la atención de los estudiantes de educación inicial.

Nota. Elaboración propia

Dimensión de la curiosidad. Se evalúa si las docentes tienen conocimiento sobre la importancia de despertar y mantener la curiosidad de los estudiantes de educación inicial.

Tabla 6

Nivel, puntaje y descripción de evaluación de la dimensión curiosidad

NIVEL	PUNTAJE	DESCRIPCIÓN
INICIO	5 -11	Las docentes tienen escasos conocimientos sobre la importancia de fomentar la curiosidad en los estudiantes de educación inicial.
PROCESO	12-18	Las docentes tienen un escaso conocimiento sobre la importancia de fomentar la curiosidad en los estudiantes de educación inicial.
LOGRADO	19-25	Las docentes conocen sobre la importancia de fomentar la curiosidad a través de estrategias en los estudiantes de educación inicial.

Nota. Elaboración propia

Dimensión de la memoria. Se evalúa el nivel de conocimiento de las docentes respecto a cómo se consolida el aprendizaje en la memoria de los estudiantes de educación inicial.

Tabla 7

Nivel, puntaje y descripción de evaluación de la dimensión memoria

NIVEL	PUNTAJE	DESCRIPCIÓN
INICIO	5 -11	Las docentes carecen de conocimientos sobre cómo se consolida el aprendizaje en la memoria de los estudiantes de educación inicial.
PROCESO	12-18	Las docentes tienen un conocimiento limitado sobre cómo se consolida el aprendizaje en la memoria de los estudiantes de educación inicial.

LOGRADO	19-25	Las docentes tienen un buen nivel de conocimiento sobre cómo se consolida el aprendizaje en la memoria de los estudiantes de educación inicial.

Nota. Elaboración propia

Validez y confiabilidad. La validez de este instrumento se evaluó mediante la revisión de los ítems por un panel de expertos, quienes ofrecieron sugerencias para mejorar la claridad y adecuación de los contenidos del instrumento, asegurando que se alineen con los objetivos establecidos y la variable de estudio. Para Medina et al. (2023), la validez de un instrumento de investigación implica evaluar su precisión y confiabilidad. Es decir, la capacidad del instrumento para medir efectivamente lo que pretende medir y generar resultados precisos y fiables. Este aspecto es crucial en un instrumento de investigación, ya que los resultados de uno que carece de validez, pueden ser imprecisos y poco confiables. Por ello, es fundamental analizar la validez del instrumento antes de utilizarlo en un estudio. Con este fin, el instrumento fue analizado por el siguiente grupo de expertos.

Tabla 8

Juicio de expertos del instrumento de investigación

Criterios	Juez 1	Juez 2	Juez 3	Juez 4	Juez 5	V de Aiken	Opinión final
Relevancia	60	60	60	60	60	1.00	APROBADO
Coherencia	60	60	60	60	60	1.00	APROBADO
Claridad	60	60	60	60	60	1.00	APROBADO
PROMEDIO TOTAL						**1.00**	**APROBADO**

Nota. Elaboración propia

Por lo tanto, los veinte ítems del instrumento fueron puestos en evaluación por los mencionados jueces que calificaron con puntajes del 0 al 9 mediante una matriz de validación. La técnica utilizada fue la V de Aiken, la cual es un coeficiente que permite cuantificar la relevancia de los ítems. El coeficiente resultante puede tener valores entre 0, 75 y 1, siendo el valor 1 el máximo valor que indica un acuerdo perfecto entre los jueces.

El instrumento presentado obtuvo el valor de 1 en total, por todos los ítems dando como resultado un acuerdo perfecto de todos los jueces. Se puede afirmar que los ítems del cuestionario reflejaron adecuadamente las diversas dimensiones de la variable que se deseaba medir. A partir de esto, se concluyó que el instrumento fue válido en términos de contenido. También es relevante señalar que algunos elementos fueron ajustados según las recomendaciones de los expertos, para facilitar una mejor comprensión del contenido.

La confiabilidad del instrumento se evaluó a través de la aplicación de una prueba piloto realizada a docentes que presentaban características similares al grupo de

investigación. Según Medina (2023), la confiabilidad de un instrumento de investigación refleja su capacidad para proporcionar resultados consistentes y fiables. Esto se relaciona con la habilidad del instrumento para producir mediciones precisas y homogéneas cada vez que se utiliza en condiciones comparables. Para ello, se seleccionó a treinta docentes del nivel de educación inicial de diversas instituciones educativas privadas de Santiago de Surco. En esta prueba piloto, se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach (α) con el objetivo de verificar que las mediciones fueran consistentes y estuvieran libres de errores, lo que permitió determinar la fiabilidad interna del instrumento.

$$\alpha = \frac{k}{k-1}\left[1 - \frac{\sum \quad S^2}{S_{T^2}}\right]$$

Donde:

K = El número de ítems

$\sum$ = Sumatoria de varianzas de ítems

S = Varianza de la suma de los ítems

α = Coeficiente de Alfa de Cronbach

Nota. K = El número de ítems, Si 2= Sumatoria de Varianzas de Ítems, ST 2= Varianza de la suma de los Ítems, α = Coeficiente de Alfa de Cronbach.

Por lo tanto, la medida de consistencia interna conocida como Alfa de Cronbach permite determinar si las respuestas a los ítems del instrumento son coherentes entre sí. Para analizar la fiabilidad del instrumento, es importante señalar que el coeficiente debe

estar entre 0 y 1; cuanto más cercano a 1, mayor será la consistencia del instrumento, de acuerdo con el criterio de confiabilidad como se muestra en la siguiente escala.

Coeficiente alfa de Cronbach mayor a 0,9 es excelente.

Coeficiente alfa de Cronbach mayor a 0,8 y menor a 0,9 bueno.

Coeficiente alfa de Cronbach mayor a 0,7 y menor a 0,8 aceptable.

Coeficiente alfa de Cronbach mayor a 0,6 y menor a 0,7 cuestionable.

Coeficiente alfa de Cronbach mayor a 0,5 y menor a 0,6 pobre.

Coeficiente alfa de Cronbach menor a 0,5 inaceptable.

Con base en la confiabilidad de nuestro instrumento, podemos afirmar que resultó confiable según la medida de consistencia interna del Alfa de Cronbach, siendo el valor obtenido de 0.76 lo que significaba que el instrumento era aceptable, por lo tanto, se podría aplicar al grupo de participantes de la investigación.

2.2 Análisis e interpretación de resultados

Luego de aplicar el instrumento se continúa con los análisis descriptivos respectivos. Se presentan los resultados a través de tablas estadísticas donde se muestran las frecuencias porcentuales obtenidas de la variable y de cada dimensión.

Análisis descriptivo

A continuación, se señalan cinco tablas de frecuencia que presentan los resultados de la variable conocimiento sobre neuroeducación y sus dimensiones emoción, atención, curiosidad y memoria.

Tabla 9

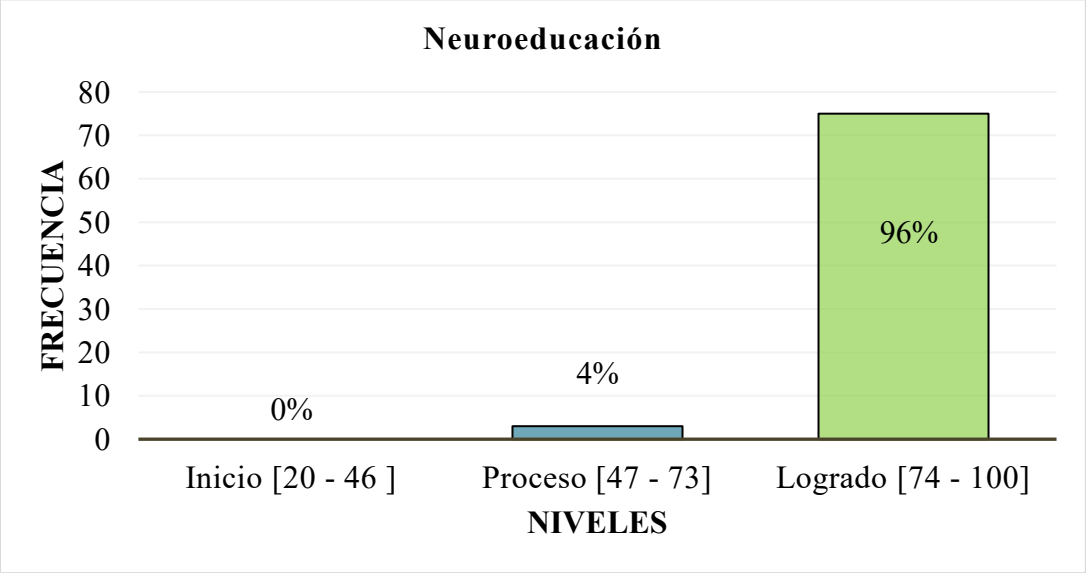
Variable conocimiento sobre neuroeducación

Niveles	Intervalos		fi	hi	%
Inicio	20	46	0	0	0
Proceso	47	73	3	0.04	4
Logrado	74	100	75	0.96	96
TOTAL			78	1	100

Nota. Elaboración propia

Figura 3

Resultados sobre la variable conocimiento sobre neuroeducación



Nota. Elaboración propia

Los resultados de la tabla 10 y figura 3 revelan que el 96% de la población/muestra que representa a 75 docentes alcanzaron el nivel *Logrado*, obteniendo de 74 a 100 puntos, lo que indica un conocimiento sólido sobre la neuroeducación y los principios neuroeducativos.

De este modo, se refuerza lo planteado por Mora (2021), quien señala que el surgimiento de la neuroeducación también proviene de la propia comunidad docente, la cual, desde hace bastante tiempo, ha albergado la esperanza de descubrir nuevos métodos educativos fundamentados en hechos científicos, especialmente en la neurociencia. El 4% que representa a 3 docentes se encuentra en el nivel *Proceso*, obteniendo de 47 a 73 puntos. Es decir, una comprensión intermedia sobre neuroeducación, así como un conocimiento básico sobre las estrategias neuroeducativas posibles de aplicar en la educación inicial. No se registraron docentes en el nivel de inicio, lo que indica que no hay docentes que tuvieran un bajo nivel sobre neuroeducación y estrategias neuroeducativas posibles de aplicar a los niños de educación inicial.

Tabla 3

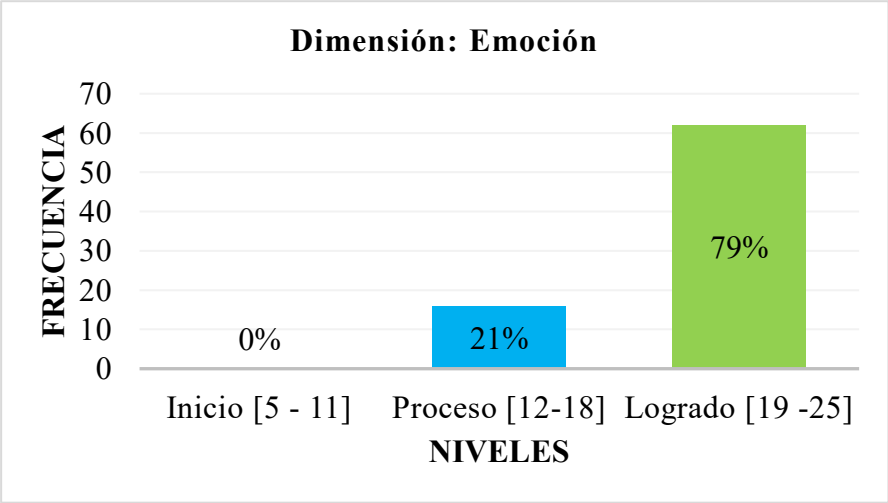
Resultado sobre la dimensión emoción

Niveles	**Intervalos**		**fi**	**hi**	**%**
Inicio	5	11	0	0	0
Proceso	12	18	16	0.21	21
Logrado	19	25	62	0.79	79
TOTAL			78	1	100

Nota. Elaboración propia

Figura 4

Resultado sobre la dimensión emoción



Nota. Elaboración propia

Los resultados de la tabla 11 y figura 4 revelan que el 79% de la población/ muestra representa a 62 docentes quienes alcanzaron el nivel *Logrado* en la dimensión emoción, obteniendo de 19 a 25 puntos, lo que indica que las docentes conocen cómo fomentar de manera idónea la emoción de la alegría en los niños de educación inicial. Al respecto Mora (2021), señala que las emociones constituyen el fundamento esencial que sostiene todos los procesos de aprendizaje y memoria. Además, el 21% que representa a 16 docentes, se encuentra en el nivel *Proceso*, obteniendo de 12 a 18 puntos, es decir, tienen poco conocimiento acerca de la emoción de la alegría en los niños de la educación inicial, que vinculada a la cognición, son un binomio indisoluble e importante, tanto para el que aprende como para el que enseña. No se registraron docentes en el nivel *Inicio*, lo que indica que no hay docentes que carezcan de conocimientos sobre como la importancia y el fomentar la emoción de la alegría en los estudiantes del nivel de educación inicial.

Tabla 4

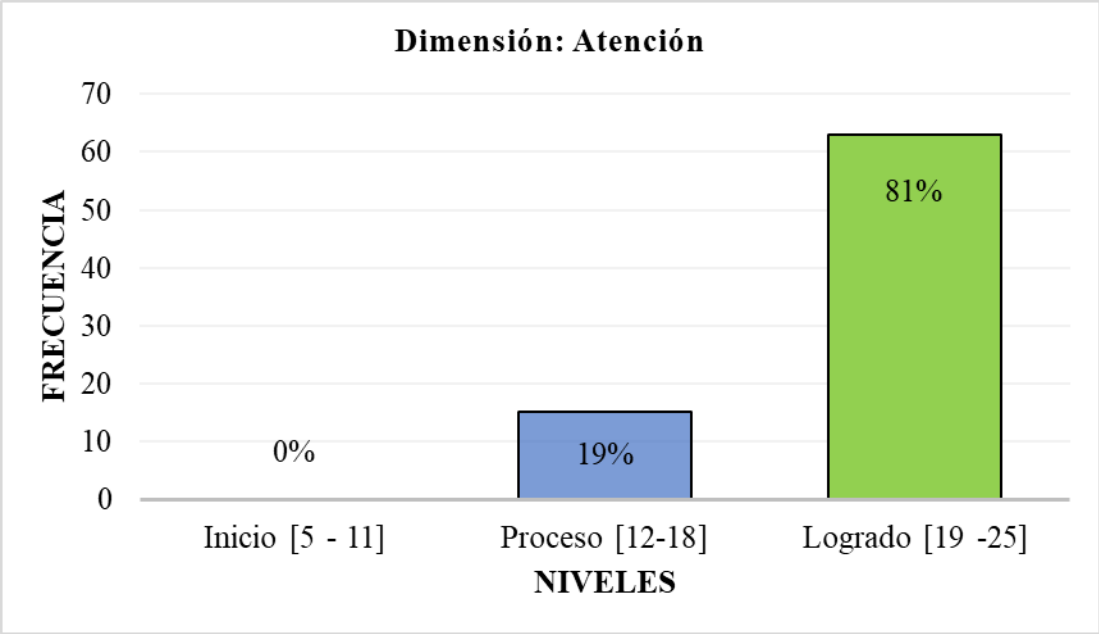
Resultado de la dimensión Atención

Niveles	Intervalos		fi	hi	%
Inicio	5	11	0	0	0
Proceso	12	18	15	0.19	19
Logrado	19	25	63	0.81	81
TOTAL			78	1	100

Nota. Elaboración propia

Figura 5

Resultado sobre la dimensión atención



Nota. Elaboración propia

Los resultados de la tabla 12 y figura 5 revelan que el 81% que representa a 63 docentes alcanzaron el nivel *Logrado* en la dimensión atención, obteniendo de 19 a 25 puntos, lo que indica que demuestran un conocimiento de diferentes estrategias para captar y mantener la atención de los estudiantes de educación inicial. Tal como señala Mora (2021), la atención actúa como una ventana que se abre en el cerebro, permitiendo el aprendizaje y la memorización de la información proveniente del entorno. Por lo tanto, sin atención, no es posible el aprendizaje, la memoria explícita, la adquisición de conocimiento. El 19% que representa a 15 docentes se encuentra en el nivel *Proceso*, obteniendo de 12 y 18 puntos, indicando un conocimiento limitado sobre estrategias para captar y mantener la atención de sus estudiantes. No se registraron docentes en el nivel *Inicio*, lo que indica que todos tienen algún conocimiento| sobre estrategias para captar y mantener la atención de sus estudiantes.

Tabla 5

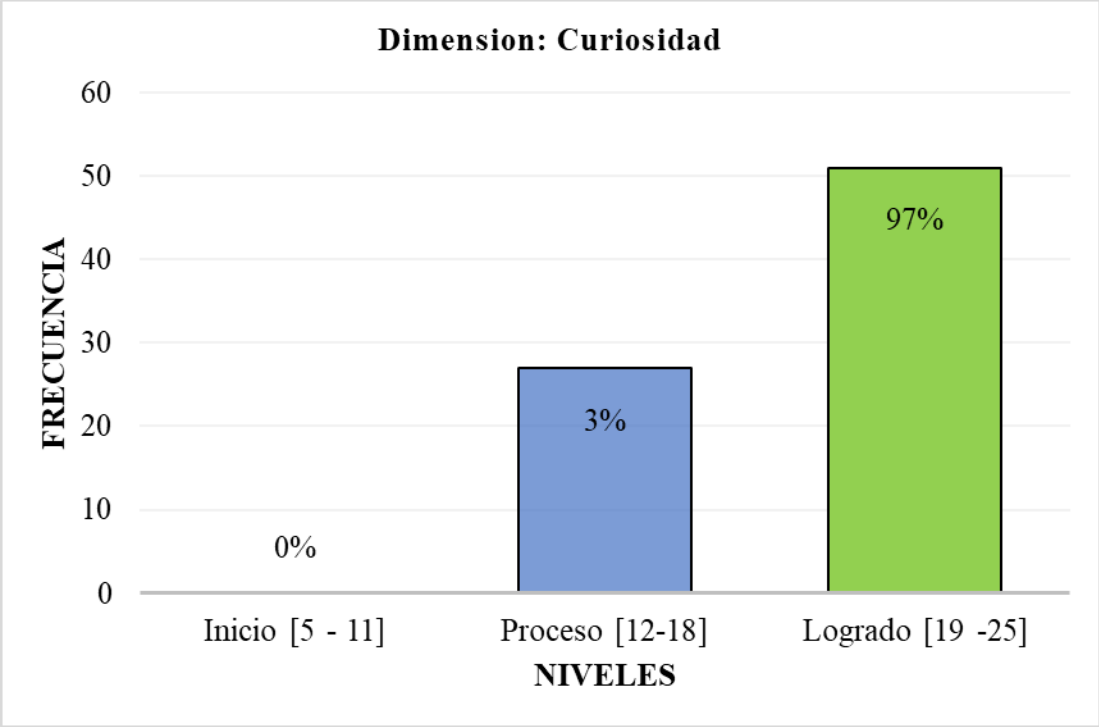
Resultado de la dimensión Curiosidad

Niveles	**Intervalos**		**fi**	**hi**	**%**
Inicio	5	11	0	0	0
Proceso	12	18	2	0.03	3
Logrado	19	25	76	0.97	97
TOTAL			78	1	100

Nota. Elaboración propia

Figura 6

Resultado sobre la dimensión curiosidad



Nota. Elaboración propia

Los resultados de la tabla 13 y figura 6 revelan que el 97% que representa a 76 docentes alcanzaron el nivel *Logrado* en la dimensión curiosidad, obteniendo de 19 a 25 puntos. Esto indica que las docentes conocen la importancia de fomentar la curiosidad, haciendo uso de estrategias que permitan a los estudiantes explorar, investigar y descubrir, estas estrategias encuentran respaldo teórico en las afirmaciones de Mora (2021), quien sostiene que la curiosidad es un elemento esencial de la emoción que activa la atención, permitiendo abrir las puertas al aprendizaje y la creación de nuevo conocimiento. Además, el 3% que representa a 2 docentes se encuentran en el nivel *Proceso*, obteniendo de 12 y 18 puntos. Es decir, escasos conocimientos sobre la importancia de fomentar la curiosidad de los estudiantes de educación inicial. No se

registraron docentes en el nivel *Inicio*, lo que indica que no hay docentes que carezcan de conocimientos sobre la importancia de fomentar la curiosidad de los estudiantes de educación inicial.

Tabla 6

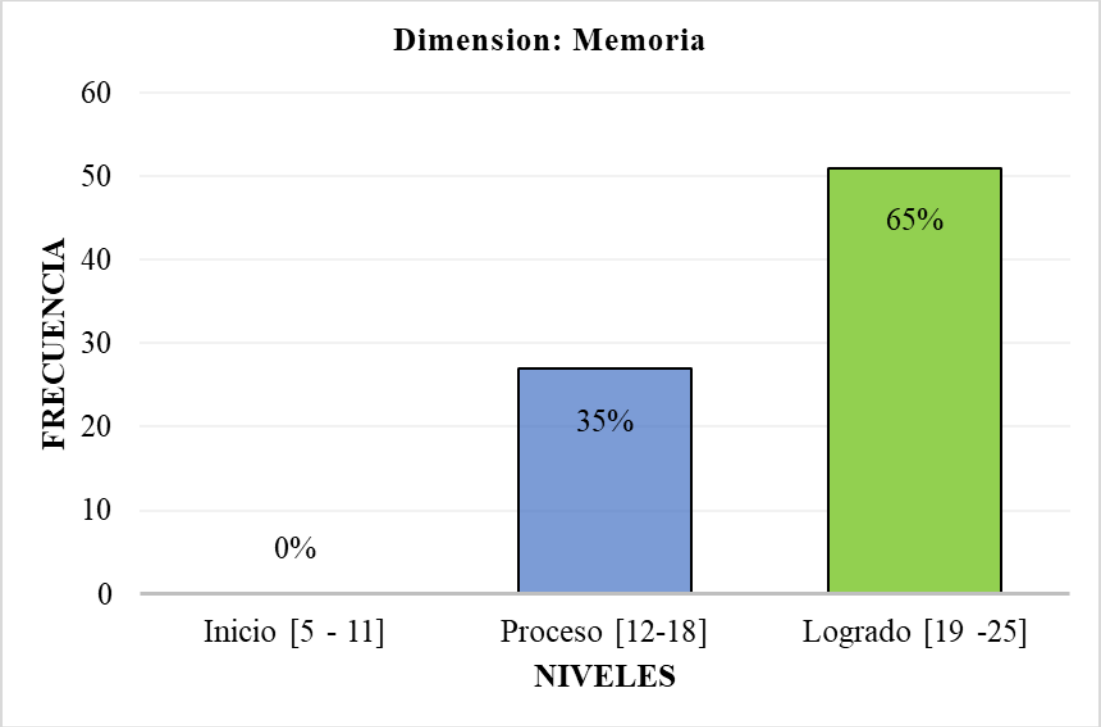
Resultado de la dimensión memoria

Niveles	Intervalos		fi	hi	%
Inicio	5	11	0	0	0
Proceso	12	18	27	0.35	35
Logrado	19	25	51	0.65	65
TOTAL			78	1	100

Nota. Elaboración propia

Figura 7

Resultado sobre la dimensión memoria



Nota. Elaboración propia

Los resultados de la tabla 14 y figura 7 revelan que el 65 % que representa a 51 docentes alcanzaron el nivel *Logrado* en la dimensión memoria, obteniendo de 19 a 25 puntos, lo que indica que demuestran conocer cómo se consolida el aprendizaje en la memoria de los estudiantes. Esto se alinea con lo propuesto por Mora (2021), quien señala que los eventos emocionales dejan una huella duradera en el cerebro, por lo que la repetición, la memorización y la revisión periódica de lo aprendido son fundamentales para consolidar y anclar el conocimiento de manera efectiva. Esto permite que la información se mantenga firme en nuestra memoria a largo plazo. El 35 % que representa a 27 docentes, se encuentra en el nivel *Proceso*, obteniendo entre 12 y 18 puntos, indicando un conocimiento básico sobre cómo se consolida el aprendizaje en la memoria de los estudiantes. No se presentaron docentes en el nivel *Inicio*, lo que indica que todos tienen algún conocimiento sobre cómo se consolida el aprendizaje en la memoria de sus estudiantes.

CONCLUSIONES

Se encontró que el 79% de las docentes alcanzaron un nivel logrado en la dimensión emoción, demostrando conocimiento de cómo fomentar la emoción de la alegría. Es decir, son capaces de identificar situaciones que generan bienestar emocional en los estudiantes del nivel inicial.

El 81% de las docentes alcanzaron un nivel logrado en la dimensión atención, demostrando que conocen estrategias efectivas para mantener la atención de los estudiantes de educación inicial. Esto implica que son capaces de utilizar recursos visuales y actividades dinámicas para captar y sostener el interés de los niños.

El 97% de las docentes alcanzó un nivel logrado en la dimensión curiosidad, lo que significa que las docentes realizan estrategias que estimulan la curiosidad de los estudiantes, desarrollando su deseo de explorar, investigar y descubrir.

El 65% de las docentes alcanzó un nivel logrado en la dimensión memoria. Sin embargo, a diferencia de las otras dimensiones, refleja un porcentaje menor, lo que indica que un sector de las docentes no tiene claro cómo se consolida el aprendizaje en la memoria, aspecto esencial para que este sea duradero, significativo y útil.

Un 96% de las docentes alcanzó un nivel logrado sobre el conocimiento de neuroeducación. Es decir, son capaces de reconocer y aplicar los principios

neuroeducativos en sus prácticas pedagógicas, comprendiendo cómo influyen las emociones, la atención y la memoria en el proceso de aprendizaje.

RECOMENDACIONES

Desarrollar actividades lúdicas en la práctica pedagógica como juegos de roles, dramatizaciones, juego del reto, taller de arte y creatividad entre otros, para fomentar la emoción de la alegría, pues está comprobado científicamente que el sistema límbico está relacionado con el comportamiento y las emociones. Es decir, un estudiante de educación inicial con una estabilidad emocional no tendrá problemas para aprender y memorizar acorde a su madurez y desarrollo de su edad.

Aplicar estrategias neuroeducativas que promuevan y mantengan la atención de los estudiantes de educación inicial, considerando las necesidades cognitivas y emocionales de los mismos. Estas estrategias pueden ser: establecer rutinas claras, utilizar la variabilidad en la enseñanza, incorporar actividades que requieran múltiples sentidos; implementar el uso de “señales visuales”, dinámicas interactivas e incorporar pausas activas.

Evidenciar en el desarrollo de sus clases, estrategias que promuevan la curiosidad de los estudiantes para potenciar su aprendizaje y motivación intrínseca, a través de actividades vivenciales, juegos de descubrimiento y resolución de misterios, creación de espacios para la experimentación libre, preguntas abiertas y desafiantes y usar la tecnología como herramienta de exploración.

En la educación inicial, aplicar de forma constante estrategias basadas en la neuroeducación que fomenten el desarrollo de la memoria, pues se observa en los resultados, la necesidad de enriquecer este conocimiento para optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje a través de experiencias significativas sensoriales, juegos de descubrimiento y aprendizaje basado en problemas, estimular la memoria emocional y retroalimentación constante.

Aplicar estrategias basadas en el conocimiento de la neuroeducación para favorecer la flexibilidad cognitiva, la planificación, la organización y autorregulación de los estudiantes, porque ello mejora el proceso de aprendizaje. Estas estrategias pueden ser: organizar los espacios del aula, animar a los estudiantes a planificar actividades en la semana, realizar retroalimentación continua y realizar una metodología basado en proyectos.

REFERENCIAS

Albornoz Zamora, E. (2023). *Metodología de la investigación aplicada a las ciencias de la salud y educación.* Editorial Mawil.

Araya Pizarro, S.C. y Espinoza Pasten, L. (2020). Aportes desde las neurociencias para la comprensión de los procesos de aprendizaje en los contextos educativos. *Propós. Represent., 8*(1), e312. https://doi.org/10.20511/pyr2020.v8n1.312

Arias Gonzáles, J.L. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. Enfoques Consulting EIRL.

CEPLAN. (2022). *Prospectiva de la educación: perspectivas e impactos agregados*. CEPLAN. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4389436/CEPLAN%20-%20Prospectiva%20de%20educaci%C3%B3n.%20Perspectivas%20e%20impactos%20agregados.pdf?v=1680299215

CEPLAN. (2023). *Mayor importancia de la neuroeducación y de la ciencia del aprendizaje* [observatorio.ceplan.gob.pe]. https://observatorio.ceplan.gob.pe/ficha/ts_5_edu

Defaz Gallardo, L.S., Bustillos Velez, E.A. y Gallardo Bedón, L.M. (2023). Potenciando el aprendizaje significativo en educación inicial a través de la neuroeducación. *Revista Multidisciplinaria UNO, 3*(5), 15-25. https://revistauno.org/index.php/uno/article/view/26/65

Dehaene, S. (2019). *¿Cómo aprendemos?* Editorial Siglo XXI.

Elizondo Carmona, C. (2023). *Neuroeducación y diseño universal para el aprendizaje*. Editorial Octaedro

Elizondo, C. (2022). *Neuroeducación y diseño universal para el aprendizaje.* Octaedro Editorial. https://quioscomatematico.wordpress.com/wp-content/uploads/2023/09/neuroeducacion-y-diseno-universal-de-aprendizaje-una-propuesta-practica-para-el-aula-inclusiva.pdf

Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública Monterrico (2020). *Manual de investigaciones con fines de graduación y titulación* [Archivo PDF]. https://repositorio.monterrico.edu.pe/server/api/core/bitstreams/03092bdd-3743-414d-9c49-34915ed5782b/content

Fajardo Fajardo, J.P., Guarnizo Cajamarca, J.E. y Paqui Abrigo, D.F. (2024). Neuromitos y la educación: Cómo las creencias erróneas modifican nuestras prácticas pedagógicas. *Retos, avances y reflexiones transdisciplinares desde contextos educativos diversos,* (1), 174-183. https://congresos.unae.edu.ec/index.php/vcongresoeducacion/article/view/805/570

González Mateus, L.M., Chavez Herrera, M.A., Bohórquez Navas, M.A., y Pérez Montaña, S.S. (2022). *Arte, Emocionalidad y Neuroeducación: Una mirada desde las creencias de Maestros y Maestras de Educación Infantil* [Tesis de licenciatura, Universidad Pedagógica Nacional]. Repositorio de la Pedagógica. http://repository.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/17636/Arte%2C%20Emocionalidad%20y%20Neuroeducaci%C3%B3n%20Una%20mirada%20desde%20las%20creencias%20de%20Maestros%20y%20Maestras%20de%20Educaci%C3%B3n%20Infantil.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Hernández González, D. (2024). *Principios de la neuroeducación en el aprendizaje de los estudiantes de primer grado básica primaria* [Tesis de doctorado, Universidad Pedagógica Experimental Libertador]. Repositorio de la UPEL. https://espacio.digital.upel.edu.ve/index.php/TD/article/view/1260/1139

Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Editorial McGraw Hill Education. https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/wp-content/uploads/2019/02/RUDICSv9n18p92_95.pdf

International Science Teaching Foundation (2023). *Influencia de los neuromitos en el entorno educativo* [science-teaching.org]. https://science-teaching.org/es/investigacion/influencia-de-los-neuromitos-en-el-entorno-educativo

Mamani Coaquira, H., Sosa Gutiérrez, F., Condori Castillo, W.W. y Cruz Huisa, R.M. (2021). Implicancias de la neuroeducación y desempeño docente: desde la perspectiva del estudiantado. *Horizontes, 5*(20), 1273-1287. https://www.researchgate.net/profile/Fredy-Sosa-Gutierrez/publication/356201255_Implicancias_de_la_neuroeducacion_y_desempeno_docente_desde_la_perspectiva_del_estudiantado/links/61a774a76864311d939013c3/Implicancias-de-la-neuroeducacion-y-desempeno-docente-desde-la-perspectiva-del-estudiantado.pdf?_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIn19

McKay, D.L. (2023). *Teacher Factors that Affect Their Research Self-Efficacy Confidence in the Interdisciplinary Field of Neuroeducation* [Tesis de doctorado, Regent University]. *https://www.proquest.com/openview/162b48ad7fa2da0ffd5c755f3ac28e52/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y*

Medina Romero, M., Rojas León, R., Bustamante Hoces, W., Loaiza Carrasco, R., Martel Carranza, C., y Castillo Acobo, R. (2023). *Metodología de la investigación: Técnicas e instrumentos de investigación*. INUDI Perú.

Ministerio de Educación (2022). *Marco de buen desempeño docente* [Archivo PDF]. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3425647/Marco%20del%20Buen%20Desempen%CC%83o%20Docente.pdf?v=1658161064

Mora, F. (2021). *Neuroeducación: Solo se puede aprender aquello que se ama.* Alianza Editorial.

Neyra Valencia, G.C. y Gutierrez Lizana, M. (2021). *Neuroeducación en la percepción en niños de cinco años de la Institución Educativa Particular San Andrés de los Olivos* [Tesis de licenciatura, Universidad peruana de Los Andes]. https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/4358/UNIVERSIDAD%20PERUANA%20LOS%20ANDES%20-TESIS-NEUROEDUCACI%c3%93N-CAROLINA-MARITZA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Organización de los Estados Americanos (2010). *Primaria infancia: una mirada desde la neuroeducación*. CEREBRUM.

Organización de los Estados Americanos (2010). *Primera infancia: una mirada desde la neuroeducación* [Archivo PDF]. http://codajic.elbolson.com/sites/default/files/sites/www.codajic.org/files/primera-infancia-esp.pdf

Organización Mundial de la Salud (2024). *Actividad física* [who.int]. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity

Pérez Sánchez, C. J., Calle-Alonso, F., y Vega-Rodríguez, M. A. (2022). Learning analytics to predict students' performance: A case study of a neurodidactics-based collaborative learning platform. *Education and Information Technologies, 27*(9), 12913-12938. https://doi.org/10.1007/s10639-022-11128-y

Reyes, J. J. Y. y Martínez, M. E. M. (2024*).* La neuroeducación como herramienta fundamental en las instituciones educativas. *Latam: Revista latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, 5*(2), 124. DOI: https://doi.org/10.56712/latam.v5i2.1987

Ruiz de Somocurcio, C. (2019). *Aprendizaje con cerebro.* Editorial Trillas.

Sistema Integrado de Formación Docente en Servicio (2023). *Aportes de la neuroeducación en el proceso de enseñanza y aprendizaje* [Archivo PDF]. https://www.studocu.com/pe/document/universidad-cesar-vallejo/programacion-curricular-en-el-nivel-inicial/guia-del-participante-aportes-neuroeducacion/72531137

Tokuhama Espinosa, T. (2021). *Bringing the neuroscience of learning to online teaching*. Editorial Teachers College Press.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education* [unesdoc.unesco.org]. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (2020). *El impacto de la pandemia de COVID-19 en los niños de América Latina y el Caribe* [unicef.org]. https://www.unicef.org/lac/informes/impacto-del-covid-19-en-los-ni%C3%B1os-ni%C3%B1as-adolescentes-y-sus-familias-en-am%C3%A9rica-latina-y-el

Villar López, P.T. (2023). *Neuroeducación y desempeño profesional de las docentes de educación inicial de Instituciones Educativas Públicas de La Victoria – Chiclayo, 2023* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/121419/Villar_LPT-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ANEXOS

Anexo 01. Matriz de consistencia

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN	La neuroeducación en el desempeño docente de la educación inicial				
AUTORAS	**PROGRAMA DE ESTUDIOS**	**ENFOQUE**	**DISEÑO**	**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**	**ASESORA**
CORNEJO ZEGARRA, Flor de María **DÁVILA TORRES, Isabel Lourdes** **ESCOBAR TOSCANO, Hellen Carolina**	Educación Inicial	Cuantitativo	No experimental Descriptiva simple: M ---- O	Formación docente y calidad	Judith Rosario Rivas Bazán

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	N° ÍTEM	ITEM	INSTRUMENTO
¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre la neuroeducación de las docentes de tres IIEE de gestión privada de educación inicial del distrito de Santiago de Surco?	**O. General:** Describir el nivel de conocimiento sobre neuroeducación que presentan las docentes de educación inicial de 03 IIEE de gestión privada del distrito de Santiago de Surco. **O. Específicos:** 1. Describir el nivel de conocimiento sobre neuroeducación, dimensión emoción, de las docentes de educación inicial de 03 IIEE de gestión privada del distrito de Santiago de Surco.	**VARIABLE:** Conocimiento sobre neuroeducación	**Emoción**	**Alegría**	1	¿Cree que las emociones son importantes tanto para el niño como para el docente en el proceso de enseñanza y aprendizaje?	Cuestionario
					2	¿Considera que sólo la emoción de la alegría genera un aprendizaje eficaz?	
				Apagón emocional	3	¿Cree que sus estudiantes tienen apagón emocional cuando no participan de manera activa en sus clases?	
					4	¿Considera que el estrés es una causa del apagón emocional?	
					5	¿Es consciente de que su forma de dirigirse a sus estudiantes genera un impacto emocional?	
			Atención	**Foco de atención**	6	¿Practica algún tipo de estrategia para reorientar la atención en sus estudiantes?	
					7	¿Considera que el foco de atención de sus estudiantes es mayor de 8 minutos?	

	2. Describir el nivel de conocimiento sobre neuroeducación, dimensión atención, de las docentes de educación inicial de 03 IIEE de gestión privada del distrito de Santiago de Surco. 3. Describir el nivel de conocimiento sobre neuroeducación, dimensión curiosidad, de las docentes de educación inicial de 03 IIEE de gestión privada del distrito de Santiago de Surco. 4. Describir el nivel de conocimiento sobre neuroeducación, dimensión memoria, de las docentes de educación inicial de 03 IIEE de gestión privada				8	¿Considera que la atención se consigue a través de la curiosidad?	
				Descanso y factor tiempo	9	¿Cree que la falta de atención está relacionada a la mala nutrición, la falta de sueño y actividad física?	
					10	¿Considera necesario realizar pausas activas para mantener la atención y la eficacia del aprendizaje?	
			Curiosidad	**Placer**	11	¿La curiosidad se transforma en placer cuando se logra el aprendizaje?	
					12	¿Cree que el placer de descubrir nuevas cosas contribuye al desarrollo emocional de sus estudiantes?	
					13	¿Considera que es necesario fomentar la curiosidad primitiva en sus estudiantes?	
				Juegos	14	¿Utiliza el juego como estrategia para encender la curiosidad?	
					15	¿Considera que el juego es crucial para un aprendizaje significativo y duradero?	
			Memoria	**Consciente**	16	¿Considera que la “consolidación” de los aprendizajes de sus estudiantes tardan meses en ser almacenados en la memoria?	
					17	¿La memoria consciente es la capacidad de recordar hechos o sucesos ocurridos que podamos ejecutar posteriormente?	

	del distrito de Santiago de Surco.			**No consciente**	18	¿Considera que es necesario que los sucesos vayan ligados a acontecimientos emocionales para que se puedan almacenar en la memoria?	
					19	¿Cree que la retención y recuperación de sucesos en edades tempranas son las bases de nuevas habilidades y conocimientos?	
					20	¿Considera que los sucesos ocurridos antes de los dos años repercuten significativamente en la conducta futura?	

Anexo 02. Instrumento de investigación

Cuestionario sobre Neuroeducación

Estimado docente:

A continuación, se presentan una serie de cuestiones relacionadas a la neuroeducación, con el objetivo de saber cuánto conocimiento tienen los docentes respecto al tema.

Por favor, conteste cada una de las preguntas, teniendo en cuenta la siguiente escala:

(5) Siempre

(4) La mayoría de las veces sí

(3) Algunas veces sí, algunas veces no

(2) La mayoría de las veces no

(1) Nunca

Complete el cuadro con una cruz (+) o un aspa (x) para conocer la respuesta que considere más oportuna.

DIMENSIÓN 1: Emoción	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
1. ¿Cree que las emociones son importantes tanto para el niño como para el docente en el proceso de enseñanza?					
2. ¿Considera que sólo la emoción de la alegría genera un aprendizaje eficaz?					
3. ¿Cree que sus estudiantes tienen apagón emocional cuando no participan de manera activa en sus clases?					
4. ¿Considera que el estrés es una causa del apagón emocional?					
5. ¿Es consciente de que su forma de dirigirse a sus estudiantes genera un impacto emocional?					
DIMENSIÓN 2: Atención	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
6. ¿Practica algún tipo de estrategia para reorientar la atención en sus estudiantes?					
7. ¿Considera que el foco de atención de sus estudiantes es mayor de 8 minutos?					
8. ¿Considera que la atención se consigue a través de la curiosidad?					
9. ¿Cree que la falta de atención está relacionada a la mala nutrición, la falta de sueño y actividad física?					

10. ¿Considera necesario realizar pausas para mantener la atención y la eficacia del aprendizaje?					
DIMENSIÓN 3: Curiosidad	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
11. ¿La curiosidad se transforma en placer cuando se logra el aprendizaje?					
12. ¿Cree que el placer de descubrir nuevas cosas contribuye al desarrollo emocional de sus estudiantes?					
13. ¿Considera que es necesario fomentar la curiosidad primitiva en sus estudiantes?					
14. ¿Utiliza el juego como estrategia para encender la curiosidad?					
15. ¿Considera que el juego es crucial para un aprendizaje significativo y duradero?					
DIMENSIÓN 4: Memoria	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
16. ¿Considera que la “consolidación” de los aprendizajes de sus estudiantes tardan meses en ser depositados en la memoria?					
17. ¿La memoria consciente se refiere a la capacidad de recordar hechos o sucesos ocurridos que podamos ejecutar posteriormente?					
18. ¿Considera que es necesario que los sucesos vayan ligados a acontecimientos emocionales para que se puedan guardar en la memoria?					
19. ¿Cree que la retención y recuperación de sucesos en edades tempranas son las bases de nuevas habilidades y conocimientos?					
20. ¿Considera que los sucesos ocurridos antes de los dos años repercuten significativamente en la conducta futura?					

Anexo 03. Matriz de juicio de expertos

		Juez 1	Juez 2	Juez 3	Juez 4	Juez 5	MEDIA	DESVIACIÓN STÁNDARD	V de Aiken	Interpretación V
item1	Relevancia	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
	Coherencia	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
	Claridad	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
item2	Relevancia	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
	Coherencia	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
	Claridad	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
item3	Relevancia	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
	Coherencia	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
	Claridad	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
item4	Relevancia	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
	Coherencia	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
	Claridad	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
item5	Relevancia	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
	Coherencia	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
	Claridad	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
item6	Relevancia	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
	Coherencia	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
	Claridad	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
item7	Relevancia	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
	Coherencia	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
	Claridad	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
item8	Relevancia	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO

	Coherencia	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
	Claridad	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
item9	**Relevancia**	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
	Coherencia	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
	Claridad	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
item10	**Relevancia**	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
	Coherencia	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
	Claridad	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
item11	**Relevancia**	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
	Coherencia	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
	Claridad	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
item12	**Relevancia**	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
	Coherencia	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
	Claridad	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
item13	**Relevancia**	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
	Coherencia	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
	Claridad	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
item14	**Relevancia**	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
	Coherencia	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
	Claridad	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
item15	**Relevancia**	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
	Coherencia	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
	Claridad	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
item16	**Relevancia**	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
	Coherencia	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO

	Claridad	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
item17	**Relevancia**	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
	Coherencia	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
	Claridad	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
item18	**Relevancia**	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
	Coherencia	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
	Claridad	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
item19	**Relevancia**	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
	Coherencia	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
	Claridad	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
item20	**Relevancia**	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
	Coherencia	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
	Claridad	3	3	3	3	3	3.00	0.00	1.00	VALIDO
									1.00	