

**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA
MONTERRICO**

PROGRAMA DE FORMACIÓN INICIAL DOCENTE



**ESTRATEGIAS BASADAS EN LA NEUROPEDAGOGÍA LÚDICA PARA
LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
BACHILLER EN EDUCACIÓN**

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA

GASPAR BARNUEVO, Massiel Milagros

JURADO FALCON, Enzo Elias

LOPEZ ROMERO, Alondra Alessandra

MAGALLANES HURTADO, Xiomy Rocio

MORALES HERRERA, Katherine Sheyla

ASESOR (A):

YAPIAS MUÑOZ, Rosalina

Lima, 2025



PERÚ

Ministerio de
EducaciónEscuela de Educación Superior
Pedagógica Pública MonterricoUnidad de
Investigación

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

Yo, Rosalina Yapias Muñoz, en mi calidad de asesor (a) de Tesis, del Programa de Estudios de Educación Primaria de la Escuela de Educación Pedagógica Pública Monterrico, declaro que la tesis titulada: **ESTRATEGIAS BASADAS EN LA NEUROPEDAGOGÍA LÚDICA EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA**, de autor (a): Gaspar Barnuevo, Massiel Milagros, tiene un **índice de similitud de 4%**, verificado mediante el software Turnitin:



Identificación de reporte de similitud. oid:3117.317966440

NOMBRE DEL TRABAJO

EP_TESINA_GASPAR (1).pdf

AUTOR

MASSIEL GASPAR

RECuento DE PALABRAS

9461 Words

RECuento DE CARACTERES

56273 Characters

RECuento DE PÁGINAS

33 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

477.8KB

FECHA DE ENTREGA

Jan 30, 2024 12:13 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Jan 30, 2024 12:18 PM GMT-5

● 4% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base c

- 3% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 2% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossr

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 16 palabras)

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 por la norma vigente.

Nombre completo del Asesor: Rosalina Yapias Muñoz

DNI: 40265786

ORCID: 0000-0002-9658-0251

Lima, 07 de agosto de 2025

ÍNDICE

RESUMEN	3
ABSTRACT	4
INTRODUCCIÓN	5
Delimitación y Planteamiento del Problema	6
Justificación	9
Objetivos	10
Objetivo General:	10
Objetivos Específicos:	10
CAPITULO I: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	10
1.1 Antecedentes	10
1.1.1. Antecedentes Internacionales	11
1.1.2. Antecedentes Nacionales	12
1.2. Neuropedagogía Lúdica en la Enseñanza de la Matemática	14
1.2.1. ¿Qué es la Neurociencia?	14
1.2.2. ¿Qué es la Neuropedagogía Lúdica?	15
1.2.3. Estrategias Basadas en la Neuropedagogía Lúdica	19
1.3. Área de Matemática en el Nivel Primario	20
1.3.1. Enfoque Centrado en la Resolución de Problemas Según Minedu	21
1.3.2. Competencias del Currículo Nacional de Educación Básica	22
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	23
2.1. Enfoque y Diseño	23
2.2. Técnicas	24
2.3. Instrumentos	25
CONCLUSIONES	28
REFERENCIAS	30
Anexos	35
Anexo 01: Matriz de Coherencia	35
Anexo 02: Matriz de Triangulación	35
Anexo 03: Fichas	39
Anexo 04: Registros de páginas web	47

RESUMEN

Hay un conocimiento escaso sobre las estrategias basadas en la neuropedagogía lúdica, en el área de Matemática. Frente a ello, el objetivo de esta investigación es explicar diversas estrategias basadas en la neuropedagogía lúdica para la enseñanza del área de Matemática en el nivel primario. Este estudio se desarrolló bajo el enfoque de investigación cualitativa y con diseño documental. El recojo de información, se realizó mediante las técnicas del fichaje y triangulación de datos, en instrumentos de fichaje y matriz de triangulación. Se concluye detallando que, las estrategias basadas en la neuropedagogía lúdica, consolidan las habilidades socioafectivas, que promueven procesos neurocognitivos en el área de Matemática.

Palabras clave: Neuropedagogía lúdica, matemática, estrategias y educación primaria.

ABSTRACT

There is limited knowledge about strategies based on ludic neuropedagogy in the area of Mathematics. In response to this, the objective of this research is to explain various strategies based in ludic neuropedagogy for teaching Mathematics at the primary level. This study was conducted under a qualitative research approach with a documentary design. Data collection was carried out through the techniques of note-taking and data triangulation, using card filing instruments and a triangulation matrix. The study concludes by highlighting that strategies based on ludic neuropedagogy strengthen socio-affective skills which, in turn, promote neurocognitive processes in the area of Mathematics.

Keywords: Ludic neuropedagogy, mathematics, strategies, primary education.

INTRODUCCIÓN

El Perú ha experimentado avances significativos en diversos aspectos que mejoraron la vida de los ciudadanos; sin embargo, en el ámbito educativo aún enfrenta desafíos para alcanzar una educación de calidad. Ello se evidencia dentro de los salones de clase, mediante la práctica de una pedagogía tradicional, donde los estudiantes netamente cumplen un rol de receptor de conocimientos, limitándolos a la memorización e ignorando su desarrollo integral.

En vista a la necesidad evidenciada, se pretende integrar la neurociencia y la pedagogía para la enseñanza de la matemática; es decir, innovar mediante estrategias y actividades basadas en la neuropedagogía lúdica. Además, este enfoque aplica un aprendizaje acorde al desarrollo neurofisiológico del estudiante, ya que promete una experiencia de desarrollo cognitivo óptimo para el aprendizaje.

Para comprender la presente investigación, se ha estructurado en dos capítulos, organizados de la siguiente manera:

El primer capítulo abarca el marco teórico conceptual, donde se señalan los antecedentes internacionales y nacionales vinculados al campo temático; asimismo, teorías relacionadas a la neuropedagogía lúdica, mencionando la neurociencia, las dimensiones de la neuropedagogía lúdica, junto a las 4 fases del juego. A su vez, se presentan las estrategias basadas en la neuropedagogía lúdica vinculadas al área de Matemática. Después de ello, se menciona el área en el nivel primario, precisando su enfoque y competencias del Currículo Nacional de la Educación Básica Regular.

El segundo capítulo, comprende la metodología de investigación, donde se detalla el enfoque y diseño metodológico, análisis e interpretación de resultados, que van con relación a la triangulación de fuentes de investigación recabadas y los objetivos del presente estudio.

Finalmente, se realizan las conclusiones, se ordenan alfabéticamente las referencias bibliográficas y se ubican los anexos.

Delimitación y Planteamiento del Problema

La matemática fomenta en los estudiantes el pensamiento analítico, mediante la capacidad de sistematizar e interpretar la información, proponiendo alternativas de soluciones lógicas y razonadas a diversos escenarios que se presentan en su vida cotidiana, con el fin de formar ciudadanos competentes y capaces de desarrollar el enfoque Centrado en la Resolución de problemas. Sin embargo, aún se presentan barreras que limitan el aprendizaje significativo, haciendo de este, un proceso tedioso y memorístico. En su mayoría, son actividades que se caracterizan por ejercicios repetitivos, evaluaciones constantes mediante exámenes y limitada retroalimentación (Valero y Gonzales, 2020).

A nivel mundial, los resultados de la prueba PISA 2022, muestran que los países de América Latina no presentan grandes cambios, pues en su mayoría obtuvieron una puntuación menor al promedio en el área de Matemática. Mientras que, los países asiáticos, como: Singapur, Macao y Taiwán, se ubicaron en los primeros puestos, según lo publicado por la Oficina de Medición de la Calidad del Aprendizaje (Minedu, 2023).

Debido a estos alarmantes resultados, es necesario plantear estrategias de aprendizaje para mejorar la calidad educativa.

Por otra parte, el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación, bajo el mando de la UNESCO (2023), realizó el Estudio Regional Comparativo y Explicativo 2019 (ERCE), dirigido a 16 países de Latinoamérica, donde participaron más de 160 mil niños y niñas del 3er y 6to grado del nivel primario. El estudio, tuvo como propósito evaluar el desempeño en tres áreas curriculares, los hallazgos en el área de Matemática muestran que, el 40% de los estudiantes del 3er grado y el 60% de los estudiantes de 6to grado, no alcanzaron el nivel mínimo de competencias fundamentales del área. Los resultados indican que tanto América Latina y el Caribe, enfrentan una crisis en materia educativa.

A nivel nacional, el área de Matemática presenta un menor porcentaje en el logro de los aprendizajes, según la información que brinda Minedu (2025) en la Evaluación Nacional de Logros de Aprendizaje de estudiantes 2024 (ENLA). Dicha prueba, da a conocer los aprendizajes esperados que muestran los estudiantes con relación a los niveles de logro según el Currículo Nacional de la Educación Básica Regular. Los resultados fueron los siguientes: en 4to grado de primaria el 13,4% se encuentra en el nivel de logro previo al inicio, el 18,4% en inicio, 38,7% en proceso y 29,5% en el nivel satisfactorio, mientras que, en 6to grado de primaria, el 16,5% se ubica en el nivel previo al inicio, el 40,6% en el nivel de inicio, el 29,2% en proceso y 13,7% en el nivel satisfactorio. Dichos resultados sustentan la necesidad de realizar acciones pertinentes para combatir la baja calidad educativa.

En esa misma línea, la Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes (Minedu, 2023) realizó la Evaluación Muestral de Estudiantes 2022 (EME), la cual se basa en medir los aprendizajes vinculados a las competencias desarrolladas desde una evaluación estandarizada. La evaluación fue dirigida a 386 mil estudiantes de 2°, 4° y 6° grado de primaria. Los resultados evidencian que solo el 11,8% de 2° grado de primaria y el 23,3% de 4° grado de primaria, lograron el nivel satisfactorio. Lo mencionado anteriormente, brinda información relevante para implementar herramientas innovadoras, que faciliten la enseñanza de las competencias del área de Matemática.

Además, en una institución educativa pública, se aplicaron dos guías de observación dirigidas a un aula de primer grado, a fin de identificar las condiciones del aprendizaje y el nivel de logro de las competencias del área de Matemática. Se evidenció que los estudiantes no experimentan situaciones significativas, que les permita movilizar sus conocimientos matemáticos durante el proceso de aprendizaje.

Desarrollar la estimulación del cerebro con un aprendizaje activo, fomenta el pensamiento creativo, razonamiento crítico y la capacidad para resolver problemas, almacenando los conocimientos adquiridos en la memoria a largo plazo (Rivera, 2023). Por ende, se propone el empleo de estrategias basadas en la neuropedagogía lúdica, con el objetivo de potenciar las habilidades, ya que a través del juego se mejora el rendimiento óptimo en el área de Matemática.

En tal sentido, se plantea la siguiente pregunta de investigación perteneciente a la línea de investigación de Innovación y didáctica: ¿Cómo las estrategias basadas en la neuropedagogía lúdica influyen en la enseñanza de la matemática en el nivel primario?

Justificación

En el marco de la enseñanza de la matemática, se ha identificado el poco empleo de estrategias innovadoras para el desarrollo de aprendizajes significativos en los estudiantes, dado que, no generan motivación, placer y curiosidad durante la construcción de conocimientos del área. Estas prácticas convencionales, han sido evidenciadas luego de recabar la información de una población estudiantil, a través de guías de observación.

En ese sentido, dicha área pretende formar estudiantes que sean capaces de resolver los problemas presentes en su cotidianidad, a partir de situaciones retadoras propuestas en el aula, vinculando sus saberes previos con los nuevos conocimientos matemáticos. De acuerdo con Fauta et al. (2020), es importante fomentar el razonamiento en los estudiantes para encontrar nuevas formas de resolver los problemas que se presentan en su vida diaria, desarrollando un actuar más eficiente en su medio social.

Frente a la problemática identificada, se considera sustancial implementar estrategias innovadoras que permitan el desarrollo integral de los estudiantes. Por ello, se considera a la neuropedagogía lúdica como modelo pedagógico para la enseñanza de la matemática, ya que este se encarga de comprender el funcionamiento del cerebro, fortalecer los hemisferios cerebrales y estimular los neurotransmisores a través del juego (Rivera, 2023).

En definitiva, las estrategias respaldadas por la neuropedagogía lúdica ofrecen aprendizajes significativos, pues estos brindan vivencias caracterizadas por el gozo,

motivación y emociones importantes para el cerebro, ya que es moldeado por las experiencias del individuo. Por ese motivo, la presente investigación, es de carácter cualitativo con un diseño metodológico documental, a fin de recopilar fuentes de información relacionadas a la propuesta antes mencionada.

Objetivos

A continuación, se detalla el objetivo general y los objetivos específicos del presente trabajo de investigación:

Objetivo General:

Explicar las estrategias basadas en la neuropedagogía lúdica para la enseñanza del área de Matemática en el nivel primario.

Objetivos Específicos:

- Definir las bases teóricas de las estrategias basadas en la neuropedagogía lúdica y el área de Matemática, a partir de la revisión de fuentes especializadas.
- Describir las estrategias basadas en las dimensiones de la neuropedagogía lúdica para el área de Matemática en estudiantes del nivel primario.

CAPITULO I: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

1.1 Antecedentes

Se presentan los antecedentes internacionales y nacionales que respaldan esta investigación documental.

1.1.1. Antecedentes Internacionales

Acosta y Quevedo (2021), en su investigación sobre las estrategias neuroeducativas para mejorar el aprendizaje matemático de los estudiantes, elaborada en la Universidad Regional Autónoma de los Andes. El objetivo fue formular estrategias neuroeducativas enfocadas en el desarrollo de los aprendizajes matemáticos. Dicha investigación presentó un enfoque cualitativo con un diseño descriptivo y tuvo como población a 19 estudiantes del cuarto año de una escuela de educación básica elemental. Dentro de la investigación se efectuó una contrastación de fuentes, en las cuales se realizó un análisis crítico y se propusieron nuevas estrategias basadas en la neurociencia, para el desarrollo de las actividades. Por ello, la investigación aporta significativamente a este estudio, con diversas estrategias basadas en la neurociencia, que pueden ser aplicadas en el área de Matemática, con la finalidad de fomentar la participación crítica y el aprendizaje significativo.

Rivadeneira y Vivanco (2022), en su estudio sobre la neuropedagogía lúdica como estrategia para fortalecer las habilidades de cálculo numérico en la matemática, realizada en la Universidad Nacional de Loja en Colombia. Esta investigación tuvo como objetivo, reforzar la capacidad de cálculo numérico en el proceso de enseñanza-aprendizaje del área de Matemática, a través de estrategias basadas en la neuropedagogía lúdica. Presentó un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y diseño cuasiexperimental, dirigido a estudiantes de quinto grado del nivel primario. Los resultados reflejaron que, el empleo de estrategias de estimulación cognitiva y gimnasia cerebral, generan placer y emoción por aprender. Por ello, dicha investigación contribuye al presente estudio, ya que se

comprueba la efectividad de las estrategias basadas en la neuropedagogía lúdica, durante el aprendizaje de la matemática en el nivel primario.

Moreano y Páez (2020) en su investigación sobre el diseño de una estrategia neurodidáctica para la comprensión lectora en el área de matemática, realizada en la Universidad Rafael Nuñez. El objetivo fue determinar el impacto de estas estrategias en la comprensión lectora de problemas matemáticos. Presentó un enfoque onteosemiótico, a fin de estructurar, uniformar y aclarar los principios o fundamentos teóricos relacionados a la neuropedagogía, teniendo como muestra a 10 estudiantes. Los resultados indicaron que, las estrategias sustentadas en la neurociencia y la didáctica deben contemplar los tres procesos cognitivos (percepción, atención y memoria), para mejorar la resolución de problemas. Esta investigación, valida la efectividad de las dimensiones neuropedagógicas; así como, la importancia de estas en el proceso de enseñanza aprendizaje del área en mención.

1.1.2. Antecedentes Nacionales

Baque (2023), en su trabajo de investigación acerca de las estrategias neuroeducativas y el aprendizaje de la matemática en estudiantes de una institución educativa de gestión pública, elaborado en la Universidad Cesar Vallejo. El objetivo fue establecer la relación que existe entre las estrategias neuroeducativas y el aprendizaje de la matemática. Presenta un enfoque cuantitativo, de diseño descriptivo correlacional, no experimental de corte transversal, teniendo como población a 20 estudiantes. Al haber aplicado los cuestionarios y analizado los resultados, se demostró la correlación entre las estrategias neuroeducativas y el aprendizaje de la matemática, ya que el proceso de

aprendizaje fue de alta significatividad. De esta manera, el estudio aporta fiabilidad al aplicar dichas estrategias en la educación, demostrando la satisfacción de los estudiantes y un progreso en el desarrollo de sus habilidades en el área.

Rivera (2023), en su tesis doctoral sobre un modelo neuropedagógico para la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de segundo grado de primaria, realizada en la Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo. El objetivo fue diseñar y emplear un modelo neuropedagógico para mejorar la resolución de problemas matemáticos, basados en un enfoque formativo y social de las competencias. Presentó una investigación de enfoque cuantitativo y un diseño pre-experimental. Su población fue de 141 estudiantes del segundo grado de primaria y su muestra fue 30 estudiantes. Los resultados evidenciaron una mejora en el nivel de logro de los estudiantes, con relación a la competencia de resolución de problemas de cantidad. Las estrategias propuestas a través de juegos, como: “El gato y el ratón”, “Máquina sumadora” y “Camino numérico”, benefician el pensamiento matemático. Este estudio, aporta conceptos claves a la presente investigación, dado que las estrategias aplicadas tienen como base la neuropedagogía lúdica.

Cerna (2025) en su programa de neuroeducación para alcanzar el nivel de logro esperado en el área de Matemática, realizado en la Universidad Nacional de Cajamarca, El objetivo de su estudio fue determinar el efecto del programa neuroeducativo “HERVAT” en el progreso del área de Matemática. consideró un enfoque cuantitativo y diseño cuasi experimental. La muestra fue de 44 niños de primer grado. Dicho programa, relacionó de manera concreta la pedagogía con la neuroeducación, demostrando que es indispensable preparar al estudiante para recibir información cognoscitiva sobre el área

de Matemática. Este estudio contribuye de manera significativa a la presente investigación, mediante el aporte de conceptos teóricos, estrategias apoyadas en la neurociencia y la pedagogía, asegurando aprendizajes a mediano y largo plazo.

1.2. Neuropedagogía Lúdica en la Enseñanza de la Matemática

La aplicación de la neuropedagogía lúdica en la enseñanza de las matemáticas, implica el estudio del cerebro y cómo este aprende de manera significativa, mediante las emociones que genera el juego durante el desarrollo de las clases. Además, facilita, potencia y estimula habilidades mentales matemáticas en el proceso de aprendizaje, a través del razonamiento, la búsqueda de soluciones, construcción de nuevos conceptos y el pensamiento creativo. Es así que, Rivera (2023) menciona que el juego desempeña un papel importante en la enseñanza de las matemáticas, puesto que genera interés y entusiasmo por aprender en los estudiantes. Asimismo, se enfatiza que los problemas y juegos que se planteen deben estar contextualizados, con la finalidad que sean de fácil solución, generando en ellos motivación por seguir aprendiendo.

1.2.1. ¿Qué es la Neurociencia?

La neurociencia es la interdisciplina que estudia la estructura, composición y las alteraciones del sistema nervioso. Tiene como objetivo comprender el funcionamiento de los órganos que lo integran, en especial, los procesos mentales del cerebro, ya que son los responsables de alterar el comportamiento, la conciencia y las emociones del ser humano en los diferentes ámbitos de su vida (Damasio, citado en Fundación innovación Bankinter, 2020). En este sentido, el cerebro, al ser un órgano constituido por circuitos mentales, hace que por naturaleza sea complejo en todas sus dimensiones.

Por otro lado, en los últimos años las investigaciones realizadas en base a la neurociencia han ido en incremento, y con ello, los enigmas que presenta el cerebro se van esclareciendo. Estudios enfocados en la neurociencia cognitiva, infiere en la importancia de indagar cómo el cerebro humano incorpora y asimila la información en la construcción del aprendizaje, a su vez, comprender el comportamiento de la persona en su entorno cercano (Moreira et al., 2021). Por lo tanto, la evolución de la neurociencia radica en su carácter multidisciplinar y los aportes generados en variados campos de estudio. Convirtiéndola así, en una disciplina clave para descifrar el funcionamiento del cerebro, por medio de la motivación, experiencia y emociones del ser humano.

1.2.2. ¿Qué es la Neuropedagogía Lúdica?

La neuropedagogía lúdica es un adecuado y significativo proceso de evolución cerebral, ya que se basa en la Neurociencia. Sin embargo, posee mayor relación con las didácticas lúdicas de manera permanente dentro de las sesiones de aprendizaje, considerándose adecuadas para el desarrollo integral y humano. Tal como lo afirma Beltrán (2021), la neuropedagogía lúdica fusiona la neurociencia y la pedagogía, incorporando el juego y la diversión como componentes fundamentales para el aprendizaje a lo largo de toda la vida. De esta manera, se fomenta el desarrollo integral del individuo en aspectos sociales, emocionales, biológicos y creativos. Por esa razón, el cerebro conecta los saberes previos con la nueva información generada por el juego, para estimular las redes neuronales, a fin de facilitar la comprensión del nuevo campo temático, de manera más significativa.

En esa misma línea, los aspectos de la neuropedagogía lúdica en la educación se dieron a conocer en el I Congreso Internacional de Neuropedagogía: De la Neuroeducación a la Neuropedagogía por Caparrós, Galindo y Velasco (como se cita en Martínez et al., 2023), donde se demostró que la Neuropedagogía lúdica es esencial para motivar a los estudiantes y estimular la memoria a largo plazo. Este enfoque, ofrece diversas ventajas, tales como la mejora de la adquisición del conocimiento, la captación del interés a través de métodos creativos y lúdicos, así como el fomentar la creatividad, sin la necesidad de utilizar recursos excesivos. Su implementación en las aulas, ya sea en diversos niveles educativos y áreas curriculares, ofrece una manera efectiva de transformar positivamente el proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante la implementación de juegos y dinámicas.

Dimensiones de la Neuropedagogía Lúdica. La presencia de la neuropedagogía en el proceso de enseñanza, brinda una serie de oportunidades de mejora entorno al aprendizaje de los estudiantes. Este modelo educativo está constituido por tres pilares fundamentales, los cuales abarcan procesos cognitivos y socio-afectivos; estos son necesarios para la construcción de un aprendizaje significativo. Por ello, es necesario conocer las diferentes dimensiones donde se enfoca la neuropedagogía lúdica (Jiménez citado en Rosas y Timoteo, 2022).

En primer lugar, se encuentra la atención – concentración, uno de los procesos cognitivos más importantes en el sector educativo, debido a que se da en los primeros aprendizajes que el educando va adquiriendo de manera piramidal. La atención funciona como un modelo de control que jerarquiza y ordena la información, según las preferencias del educando, la cual es influenciada por la motivación y autogestión. Por

su parte, la concentración consiste en mantener el interés por aquello que captó la atención (Alba y Sotelo, 2021).

En segundo lugar, el conocimiento es la aptitud que tiene toda persona para comprender lo que sucede en su alrededor, conocer de tal manera que pueda identificar las causas y consecuencias a través de la razón. En el ámbito educativo, se produce cuando el estudiante capta la información a través de los sentidos, luego lo codifica haciendo uso de la mente y la razón, terminando por calificar o valorar la nueva información aprendida. Este proceso demuestra que, el estudiante logra adquirir aprendizajes, ya que construye y modifica información a través de la experiencia, la observación y el estudio, fortaleciendo su pensamiento crítico, creatividad y autonomía (Tivan y Zambrano, 2024).

En tercer lugar, el juego es una actividad recreativa importante, que permite el desarrollo biológico, afectivo, social y cognitivo en las personas, el cual necesita una participación constante del individuo. Del mismo modo, Gutiérrez (2023), expone que, por medio del juego, se desarrolla la plasticidad cerebral, ya que el cerebro tiene la facultad de amoldarse y transformarse en base a los hábitos o prácticas vivenciadas. En otras palabras, el cerebro, al adecuarse a nuevas experiencias, permite que se consoliden o se creen nuevos conocimientos, posibilitando el desarrollo de distintos procesos cognitivos, tales como la atención y concentración, la toma de decisiones y la resolución de problemas. Por otro lado, es una estrategia que facilita aprendizajes significativos sin formar tensión en los educandos, dado que el juego les genera placer y se sienten motivados para aprender.

La lúdica, como parte del desarrollo humano, impulsa el crecimiento psicosocial, la adquisición de conocimientos y la formación de la personalidad. Se trata de una amplia gama de actividades que se relacionan con el placer, creatividad, aprendizaje y goce. Entonces, se propone vivir de manera lúdica, ya que fomenta el desarrollo de habilidades, relaciones sociales y el sentido del humor de las personas (Jiménez, citado en Escue, et al., 2016).

En ese sentido, se plantean las cuatro fases del juego propuestas por Jiménez (2013):

Experiencia de Iniciación. La alegría que es originada por el juego, impulsa y desencadena moléculas emocionales en toda la corporalidad. De acuerdo con las neurociencias, las experiencias y recuerdos no se limitan al cerebro y al sistema inmunológico, ya que se incorporan en todo el cuerpo, donde numerosas células poseen la capacidad de memorizar.

Experiencia de Placer y de Felicidad. Desde la perspectiva neurobiológica, el placer del juego se origina en un proceso bioquímico que involucra el cerebro y todo el cuerpo. Las moléculas de la emoción, actúan como un puente de comunicación entre el sistema nervioso, inmunológico y endocrino, generando pépticos que desencadenan diversas emociones; entre ellas, el placer y la disfrutable experiencia multisensorial, dando lugar a la felicidad.

Experiencia de Goce Emocional Multisensorial. El goce que llega al sujeto como consecuencia del juego, se distribuye por todos los órganos de los sentidos y el sistema nervioso, esto a causa de la molécula de la emoción producida por el cerebro;

sin embargo, este proceso es inconsciente, dado que solo se siente. No obstante, para generar aprendizajes significativos, se debe tomar el goce como un papel secundario, ya que en primer lugar se encuentra la lúdica.

Experiencia de Descarga y de Locura. Cuando la persona experimenta el placer durante el juego, las neuronas producen dopamina, alterando el sistema nervioso. Esta reacción necesita de un proceso de descarga, para que sus funciones mentales vuelvan a su estado de relajación y equilibrio. Los encargados de regularizar este caos neuronal, son los opiáceos cerebrales, que, mediante la imaginación y fantasía, aumentan el flujo del oxígeno y la sangre por el cerebro.

1.2.3. Estrategias Basadas en la Neuropedagogía Lúdica

En el actual sistema educativo, se hace imprescindible que la neuropedagogía tome de a pocos un protagonismo relevante y visible, a fin de estimular el proceso de enseñanza-aprendizaje a favor de los estudiantes. Es aquí donde resalta la neuropedagogía lúdica, ya que, a través del juego, los estudiantes generan aprendizajes significativos, generando así nuevas emociones y motivaciones por el nuevo aprendizaje. Según Jiménez (citado en Rivadeneira y Vivanco, 2022), la neuropedagogía lúdica no solo se concentra en el juego, sino que se observa más allá de eso, entendiendo a las emociones, la diversión y la recreación como ejes esenciales para generar nuevos conocimientos, que permitan a los estudiantes disfrutar de la experiencia de aprendizaje, a partir de espacios de entretenimiento que otorguen una visión diferente a la nueva escuela.

En esa misma línea, (Corbalán, 1994. citado en Rivera, 2023) propone estrategias basadas en la neuropedagogía lúdica, mediante la aplicación de tres momentos para el desarrollo óptimo de una sesión de aprendizaje del área de Matemática:

En primera instancia, se presenta el “Pre-instruccional”: Estos juegos se realizan antes de iniciar con los procesos didácticos propios del área, para que los educandos se familiaricen con el campo temático a tratar. Por ello, se muestra la actividad “El gato y el ratón”, la cual desarrolla las capacidades de nociones espaciales que están vinculadas con la competencia “Resuelve problemas de forma, movimiento y localización”.

En segunda instancia, el “Co-instruccional”: Estas actividades lúdicas se llevan a cabo durante la búsqueda de ejecución de estrategias donde el estudiante identifica nuevos términos, procedimientos y nociones, por medio de la exploración de diferentes recursos didácticos. Así como, el juego “La máquina sumadora”, donde se refuerza la competencia “Resuelve problemas de cantidad”.

Finalmente, se expone el “Post-instruccional”: Se presentan diversos desafíos lúdicos relacionados con el propósito de la sesión, a fin de consolidar los aprendizajes y evidenciar los conocimientos matemáticos. Por esa razón, se plantea como actividad lúdica el “Camino numérico” con el objetivo de afianzar las habilidades de conteo en la competencia “Resuelve problemas de cantidad”.

1.3. Área de Matemática en el Nivel Primario

El área de Matemática tiene como objetivo principal que los estudiantes desarrollen competencias, capacidades y habilidades para alcanzar un nivel satisfactorio de la alfabetización matemática. Es decir, que sean personas capaces de comprender la

importancia que tienen las matemáticas con el mundo. Asimismo, puedan plantear y emplear argumentos matemáticos en las diversas situaciones problemáticas que enfrentan en su vida diaria, haciendo uso de su razonamiento lógico. En relación a lo mencionado anteriormente, Soto (2020) nos expone que en el nivel primario no solo se debe formar a los estudiantes en base a conceptos matemáticos representativos o simbólicos, sino que puedan hacer uso de su razonamiento lógico. Por ello, la formación cognitiva en base al lenguaje simbólico es importante. Sin embargo, es necesario que esos conocimientos adquiridos se lleven a la práctica, para actuar pertinentemente en las diversas situaciones de la vida cotidiana.

1.3.1. Enfoque Centrado en la Resolución de Problemas Según Minedu

En esencia, el área de Matemática tiene como base la resolución de problemas, en la que se movilizan diferentes saberes y se desarrollan nuevas habilidades, considerando las competencias y capacidades propias del área. Ello transforma el aprendizaje en un proceso significativo, ya que tiene la finalidad de formar estudiantes que sean capaces de resolver problemas de su cotidianidad. En dicha situación, se muestra el empleo de un pensamiento lógico y el actuar con pertinencia frente a las diferentes situaciones. Según Minedu (2016), los estudiantes enfrentan retos en su quehacer, los cuales con el paso del tiempo se van acrecentando en dificultad y no cuentan con estrategias de solución. A partir de ello, se promueven y disponen de sus saberes para la búsqueda de una solución.

Del mismo modo, este enfoque no solo se centra en un solo proceso o método de cómo resolver un mismo problema, sino que varía de acuerdo a las características del

estudiante y el espacio en donde se encuentra, pues es ahí donde construirá sus nuevos conocimientos. Tal como lo menciona Llontop (2023), es importante que los problemas planteados sean cercanos a la realidad de los estudiantes, ya que de esta manera se vuelven más enriquecedores y satisfactorios para ellos al resolverlos con éxito.

Además, ello implica que vinculen los saberes que ya poseen con los nuevos conocimientos que aprenderán. Cabe destacar que, este enfoque promueve la creatividad porque los problemas pueden ser planteados por los mismos estudiantes, reforzando así, la autonomía y reflexión de su propio desarrollo intelectual. En otras palabras, este proceso brinda la posibilidad de que los educandos relacionen y reestructuren nuevas teorías matemáticas, que surgen a partir de las situaciones problemáticas vivenciadas.

1.3.2. Competencias del Currículo Nacional de Educación Básica.

El Currículo Nacional de Educación Básica se rige bajo el enfoque por competencias. Este aprendizaje busca que el educando combine sus capacidades a fin de actuar de forma competente, brindando soluciones a situaciones desafiantes que se presenten en su vida cotidiana. Por añadidura, este enfoque presenta ejes primordiales, los cuales son: el saber, el saber qué hacer y el saber ser. Así pues, su aplicación repercute positivamente en el aprendizaje, ya que la evaluación se basa en valorar los desempeños del estudiante, garantizando su formación integral (Ministerio de Educación, 2024).

En suma, la enseñanza por competencias fomenta la creación de ambientes idóneos para el aprendizaje, que permiten analizar las actuaciones de los educandos

frente a situaciones simuladas y retroalimentar oportunamente su desenvolvimiento, ya que existen estándares de aprendizaje. Dichos criterios de aprendizaje describen niveles de logro que los estudiantes deben alcanzar al final de su ciclo escolar. Por ende, con ayuda de estas especificaciones, los docentes pueden contextualizar las sesiones y asegurar un aprendizaje oportuno en el área.

El área de Matemática comprende cuatro competencias que fomentan la creación de ambientes idóneos para el aprendizaje, las cuales son: “Resuelve problemas de cantidad”, “Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio”, “Resuelve problemas de forma, movimiento y localización” y por último, “Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre. Estas competencias permiten analizar las actuaciones de los educandos frente a situaciones simuladas y retroalimentar oportunamente su desenvolvimiento.

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

2.1. Enfoque y Diseño

El presente trabajo de investigación se desarrolla bajo un enfoque cualitativo, según Hernández y Mendoza (2018), predomina el razonamiento inductivo y permite la interpretación de los puntos de vista de los autores, con relación al tema de estudio, posibilitando la triangulación de datos. Asimismo, presenta un diseño documental, que parte del análisis de diversas fuentes de información sobre la enseñanza de la matemática, a partir de la aplicación de estrategias basadas en la neuropedagogía lúdica. Este diseño de investigación permite relacionar los datos ya existentes, para encontrar

nuevos conceptos que posibiliten estudios innovadores a mediano o largo plazo (Reyes y Carmona, 2020).

2.2. Técnicas

A continuación, se precisan las técnicas empleadas para el análisis de la información en esta investigación documental.

Triangulación de Datos

Es una técnica que implica la confrontación de diferentes autores sobre un determinado objeto de estudio, a fin de reducir sesgos, analizar las similitudes y comprender de manera profunda el tema (Denzin, 1970, como se cita en Jiménez, 2020). Las diferentes experiencias y perspectivas del entorno que tiene cada uno de los autores, benefician la subjetividad de la investigación, promoviendo un amplio y exhaustivo análisis de la información estudiada (Abando et al., 2022).

En esta investigación documental, se examinaron diferentes fuentes teóricas sobre las estrategias basadas en la neuropedagogía lúdica y el enfoque Centrado en la resolución de problemas.

Fichaje

Es una técnica que pertenece a los estudios documentales, ya que, a partir de las fuentes consultadas como: revistas, páginas web o libros, se recopilan documentos de apoyo, seguido de un proceso de síntesis para hallar información relevante. Facilita el registro de las citas parafraseadas o textuales, utilizadas en la investigación, además, beneficia la clasificación de los datos, a través de su formato metódico. Su elaboración

puede adecuarse a un formato físico o digital (Reynoso, 2025). En el desarrollo de este estudio, se aplicó el fichaje para recopilar información sobre las estrategias basadas en la neuropedagogía lúdica en el área de Matemática.

Para establecer semejanzas o diferencias, se recurrió al análisis de repositorios de diversos centros de estudios de educación superior, búsqueda en páginas web, lectura de libros físicos y virtuales, etc. Ello permitió seleccionar la información a través de la técnica de los ficheros.

2.3. Instrumentos

A partir de las técnicas especificadas en el apartado anterior, se detallan los instrumentos utilizados para el registro de información.

Matriz de triangulación

Es un instrumento que organiza y confronta las fuentes recabadas sobre un determinado objeto de estudio, a fin de analizar la información y reconocer similitudes o diferencias entre las perspectivas de los autores (Arias et al., 2023). Cuando se trata de revisiones bibliográficas, la matriz contiene la siguiente organización: columna de categoría o subcategoría de análisis; columna para cada autor del marco teórico, en ella se plasma una paráfrasis de los aportes más relevantes sobre el tema y la columna de discusión bibliográfica, para analizar las divergencias o convergencias entre las fuentes de información (Hamui y Vives, 2021). En este estudio, la triangulación fue dirigida hacia las dos unidades de análisis, considerando la postura de tres autores (Fuente A, Fuente B y Fuente C), que permitieron realizar un análisis detallado, para llevar a cabo la

interpretación distinguiendo las convergencias y divergencias de las estrategias basadas en la neuropedagogía lúdica y el área de Matemática.

Fichas

Son instrumentos que permiten registrar y organizar detalladamente la información, para facilitar la accesibilidad a las referencias durante la redacción y el análisis de la investigación documental (Acosta, 2023). A su vez, las fichas se pueden clasificar según su funcionalidad en bibliográficas o de contenido, las cuales deben estar relacionadas al objetivo de la investigación. Por ello, en el presente estudio se ha considerado la ficha de contenido, específicamente la de paráfrasis, donde el investigador registra con sus propias palabras, con cohesión y coherencia textual, las ideas relevantes de una fuente de información, manteniendo el contenido del autor (Padilla, 2025).

2.4. Análisis e Interpretación De Resultados

La información recabada dio lugar a las implicancias de la neuropedagogía lúdica en el aprendizaje de la matemática, destacando estrategias pertinentes bajo este mismo enfoque. Así pues, la educación tendrá nuevas herramientas para contrarrestar las barreras que limitan una adecuada enseñanza del área curricular, otorgando un proceso creativo, motivador, significativo y experiencial (Goyoneche y Zuluaga, 2020).

Esos resultados, se obtuvieron mediante la revisión teórica de fuentes de información, realizada en la triangulación de fuentes, que presenta una estructura compuesta por dos unidades de análisis. Cabe mencionar, que dichas unidades están delimitadas por la neuropedagogía lúdica y el área de Matemática, compuestas por

categorías relacionadas a las dimensiones de la neuropedagogía lúdica y el enfoque Centrado en la resolución de problemas. Esta técnica basada en la interpretación de datos proporciona al investigador una amplia perspectiva del fenómeno estudiado.

A partir del análisis de la investigación elaborada, las bases teóricas de la neuropedagogía lúdica indican que el modelo educativo tiene como objeto de estudio al cerebro, considerándolo un órgano social que requiere de actividades lúdicas para el aprendizaje automático. A través de la revisión de fuentes especializadas, se comprueba que este proceso beneficia la evolución cerebral de los estudiantes, dado que utiliza los componentes del juego para generar aprendizajes, que son almacenados en la memoria a largo plazo. Por ese motivo, es sustancial diseñar propuestas curriculares innovadoras con estrategias basadas en la neuropedagogía lúdica, que ofrezcan experiencias significativas a través del juego (Vivanco, 2021).

Asimismo, se identificaron estrategias basadas en la neuropedagogía lúdica en el área de Matemática. Estas estrategias consideran como herramienta clave al juego durante los procesos pedagógicos, porque se ha demostrado en los resultados de las investigaciones, realizadas por Rivera (2023) y Vivanco (2022), la mejora del desempeño del estudiante en el logro de las competencias del área de Matemática. Asimismo, dichos autores señalan que para favorecer el aprendizaje idóneo es importante que se ejecuten actividades didácticas, con la finalidad de desarrollar capacidades de reflexión crítica en la búsqueda de resoluciones de problemas en los educandos.

Finalmente, se logró plantear la implicancia de las dimensiones de la neuropedagogía lúdica en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática.

Dichas dimensiones del modelo educativo son: atención y concentración, el conocimiento y juego. Las cuales poseen una base interdisciplinar, que aseguran que las estrategias incluidas en las sesiones de aprendizaje del área de Matemática estén acorde al desarrollo neurofisiológico del estudiante. Por ello, es primordial conocer los diferentes puntos de atención donde se enfoca la neuropedagogía lúdica. (Rosas y Timoteo, 2022).

CONCLUSIONES

En esta investigación, se explican estrategias basadas en la neuropedagogía lúdica para la enseñanza del área de Matemática, a través de actividades lúdicas que estimulan procesos neurocognitivos en los estudiantes, además de fortalecer ciertas habilidades cognitivas para consolidar un proceso pedagógico oportuno y significativo.

A partir de las bases teóricas sobre las estrategias basadas en la neuropedagogía, en el área de Matemática, se entiende que los juegos, así como aspectos neurocognitivos, permiten que el estudiante se motive por participar, generando disfrute al construir sus propios conocimientos, durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por otro lado, al describir las estrategias basadas en las dimensiones de la neuropedagogía, en el área de Matemática, se comprende la importancia del juego durante el proceso de aprendizaje, ya que fomenta la atención-concentración del estudiante por medio del interés, posibilitando la adquisición de nuevos conocimientos, que impulsen sus habilidades socioafectivas.

Sin embargo, al ser esta una propuesta novedosa, se presentaron dificultades al realizar la revisión bibliográfica, debido a la limitada cantidad de investigaciones

vinculadas a la neuropedagogía lúdica en el área de Matemática en el nivel primario. Además, este enfoque surgió a principios del siglo XXI y recientemente está volviendo a tomar relevancia en el ámbito educativo, debido a las demandas y necesidades que exige una educación de calidad.

Por último, la neuropedagogía lúdica al ser un campo de estudio amplio, se interrelaciona con varias disciplinas, tales como: la pedagogía, psicología y neurociencia. Ello brinda la posibilidad de innovar con metodologías en diversas áreas curriculares. Por ese motivo, se incentiva a futuros investigadores a optar por este modelo educativo, que busca el desarrollo de aprendizajes significativos, teniendo en cuenta la formación integral del individuo.

REFERENCIAS

- Acosta Ramos, M. E. y Quevedo Arnaiz, N. V. (2021). Estrategia neuroeducativa para optimizar el aprendizaje matemático de los estudiantes de educación básica elemental. *Revista Científica Multidisciplinaria*, 8, 85–104.
<https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/mikarimin/article/view/2891/2255>
- Aparicio Goyeneche, M. A. (2021). *El juego cognitivo: estrategia neuropedagógica en el aula para mejorar la atención de niños entre once y doce años*. [Tesis de Licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]
<https://repositorio.puce.edu.ec/items/5973afc5-cc6d-433f-8dcb-b6e05c563812>
- Baque Arce, J. A. (2023). *Estrategias neuroeducativas y aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de la Unidad Educativa del Cantón Buena Fe, 2022*. [Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo].
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/106912/Baque_AJ_A-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cerna Alfaro, R. M. (2025). “Programa neuroeducativo hervat con enfoque intercultural en la mejora del nivel de logro de aprendizaje en el área de Matemática de los estudiantes del primer grado de educación primaria de la I.E.P. “Josemaría Escrivá de Balaguer”, Cajamarca, 2022”. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Cajamarca].
https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/7786/TESIS_ROSA%20MAR%c3%8dA%20CERNA%20ALFARO.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Escue Mestizo, E, Muñoz Yule, F. E. y Pasu Cometa, L. D. (2016). *La lúdica como estrategia pedagógica para reforzar las operaciones de la suma, resta, multiplicación y división en estudiantes del grado sexto en la I.E. Técnica Eduardo Santos Toribio* [Trabajo de grado, Fundación Universitaria Los Libertadores].
<https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/891/EscueMestizoEdelmira.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

- Fauta Ramos, S. L., Gálvez Cisneros, X. A., Guaypatin Pico, O. A. y Montaluis, D. (2020). La influencia de la Matemática en el desarrollo del pensamiento. *Revista Boletín Redipe*. 10 (7) 106-112. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8116502.pdf>
- Goyoneche Lamprea, S. P. y Zuluaga Quintero, E. T. (2020). *La lúdica como estrategia para el desarrollo del pensamiento numérico a través de la resolución de problemas y su aporte en la construcción de la norma*. [Trabajo de grado, Fundación Universitaria los Libertadores]. [https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/4694/Goyoneche Sandra%20-%20Zuluaga Erica_2020.pdf?sequence=1](https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/4694/Goyoneche_Sandra%20-%20Zuluaga_Erica_2020.pdf?sequence=1)
- Hamui Sutton, L. & Vives Varela, T. (2021). La codificación y categorización en la teoría fundamentada, un método para el análisis de los datos cualitativos. *Investigación En Educación Médica*, 10(40), 97-104. <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2021.40.21367>
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la Investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw-Hill Education Interamericana
- Infante Garrido, C. E. (2020). *Atención y Concentración en el Aprendizaje de los niños y niñas de 5 años del nivel inicial en la "I.E N° 005" de Piura, 2019*. [Tesis de Licenciatura, Universidad César Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/49846/Infante_GCE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Jiménez Chaves, V. E. (2020). Triangulación Metodológica Cualitativa y Cuantitativa. *Revista sobre estudios e investigaciones del saber académico (Encarnación)*, 14(14): 76-81 <https://revistas.uni.edu.py/index.php/rseisa/article/view/276/231>
- Jiménez Veléz, C. A. (2013). La lúdica y los nativos digitales. *Juego, cultura y nuevas pedagogías*, 2 (18), 49–57. <https://revistas.upn.edu.co/index.php/LP/article/view/2166>

- Latour Toro, R. (2021). *Estrategia Polya y capacidad de resolución de problemas matemáticos en estudiantes del segundo grado Chupaca*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional del Centro del Perú] https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/7553/T010_40259747_M.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Martínez Sánchez, A. M., Fernandes Catalino, L. V. y Cuellar, Z. (2023). *I Congreso Internacional de Neuropedagogía. De la Neuroeducación a la Neurodidáctica* [Archivo PDF]. https://www.researchgate.net/publication/374155747_I_Congreso_Internacional_de_Neuropedagogia_De_la_Neuroeducacion_a_la_Neurodidactica
- Minedu. (11 de abril de 2023). *Evaluación Muestral de estudiantes 2022*. <http://umc.minedu.gob.pe/resultados-em-2022/>
- Minedu. (2016). *Programa Curricular de Educación Primaria* [Archivo PDF]. <https://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-primaria.pdf>
- Minedu. (2023). *Resultados: Evaluación internacional PISA 2022* [Archivo PDF]. <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2024/10/Presentaci%C3%B3n-de-resultados-PISA-2022-Per%C3%BA.pdf>
- Minedu. (2024). *La planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje y la evaluación formativa en ciclo I: Guía cartilla de orientación planificación educativa*. Ministerio de Educación [Archivo PDF]. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/10811>
- Minedu. (2025). *ENLA 2024 Resultados nacionales* [Archivo PDF]. <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2025/04/Presentaci%C3%B3n-de-logros-de-aprendizaje-ENLA-2024.pdf>
- Moreano, L. F. y Paéz Páez, J. (2020). Diseño de una estrategia neurodidáctica para la comprensión lectora en el aula de matemáticas. *Revista Aglala*, 11(2), 133-152. <https://revistas.curn.edu.co/index.php/aglala/article/view/1702/1159>

- Padilla, L. (2025). *El Tráfico Ilícito de Productos Maderables Lambayecanos en los años 2022 – 2024* [Tesis de bachiller, Universidad Señor de Sipán]. Repositorio Universidad Señor de Sipán. <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/14185>
- Reyes Ruiz, L. y Carmona Alvarado, F. A. (2020). *La investigación documental para la comprensión ontológica del objeto de estudio* [Informe académico, Universidad Simón Bolívar]. <https://bonga.unisimon.edu.co/server/api/core/bitstreams/2af35a4b-2abf-4f78-a550-0a4e4764e674/content>
- Reynoso Terbullino, V. (2025). *La investigación histórica y su importancia en la formación del pensamiento histórico en adolescentes* [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional del Centro del Perú]. https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/12662/T010_4244_2788_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Romero Gopia, F. J. (2020). *Uso de materiales educativos no estructurados en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de 2° grado de primaria de la Institución Educativa N° 64168 del caserío San José - Sector Tahuanía, Ucayali, 2019*. [Tesis de maestría, Universidad Católica Sedes Sapientae]. <https://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14095/884/Tesis%20-%20Romero%20Gopia%2c%20Felipa%20Jes%c3%bas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Salazar Tomas, L. R. (2023). *Estrategias heurísticas y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes del VI ciclo de educación secundaria en la Institución Educativa N° 0095 “María Auxiliadora” Lima, 2022*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de educación Enrique Guzmán y Valle]. <https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14039/8550/MAESTRIA%20-%20SALAZAR%20TOMAS%20LUIS%20ROBERTO%20-%20EPG.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Terré Camacho, O., Serrano Ramírez, M. y Gamboa Robles, M. A. (2022). *Neuropedagogía: Aportes al aprendizaje y el desarrollo humano*. Universidad del Atlántico. <https://www.ie42003cgalbarracin.edu.pe/biblioteca/LIBR-NIV309032025192837.pdf>
- Toasa Guachi, L. A., y Toasa Guachi, R. M. (2022). El proceso de aprendizaje virtual y su incidencia en la salud mental de los estudiantes. *Revista científica UISRAEL*. Vol.9 n° 1. [El proceso de aprendizaje virtual y su incidencia en la salud mental de los estudiantes](#)
- Unesco. (2023). *Resultado de Logros de aprendizaje y factores asociados del estudio regional comparativo y explicativo (ERCE 2019)*. <https://www.unesco.org/es/articles/resultados-de-logros-de-aprendizaje-y-factores-asociados-del-estudio-regional-comparativo-y>
- Valero Rodrigo, N. y Gonzáles Fernández, J. L. (2020). Análisis comparativo entre la enseñanza tradicional matemática, y el método ABN en Educación Infantil. *Universidad de Castilla-La Mancha, España*. <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/7591905.pdf>
- Vivanco Granda, M. K. (2021). *La neuropedagogía lúdica como estrategia innovadora para el proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática, en estudiantes de quinto grado paralelo b, de la escuela de educación básica miguel riofrío. Año lectivo 2020-2021* [Archivo PDF]. <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/24353/1/TRABAJO%20DE%20INTEGRACI%c3%93N%20CURRICULAR%20%28MAYRA%20KARINA%20VIVANCO%29.pdf>

Anexos

Anexo 01: Matriz de Coherencia

Problema	Objetivos	Unidad de análisis	Categorías	Técnicas e instrumentos
¿Cómo las estrategias basadas en la neuropedagogía lúdica influyen en la enseñanza de la matemática en el nivel primario?	General: Explicar las estrategias basadas en la neuropedagogía lúdica para la enseñanza del área de Matemática en el nivel primario. Específicos: Definir las bases teóricas de las estrategias basadas en la neuropedagogía lúdica y el área de Matemática, a partir de la revisión de fuentes especializadas. Describir las estrategias basadas en las dimensiones de la neuropedagogía lúdica para el área de Matemática en estudiantes del nivel primario.	1. Dimensiones de la Neuropedagogía lúdica 2. Área de Matemática	1.1. Atención-concentración 1.2. El conocimiento 1.3. El juego 2.1. Enfoque Centrado en la resolución de problemas	1. Fichaje - Ficha 2. Triangulación de datos - Matriz de triangulación
TÍTULO DE INVESTIGACIÓN Estrategias basadas en la neuropedagogía lúdica para la enseñanza de la matemática.				

Anexo 02: Matriz de Triangulación

Unidad de análisis: Estrategias basadas en la neuropedagogía lúdica				
	Fuente A	Fuente B	Fuente C	Convergencias/divergencias
Atención y concentración	De acuerdo con Vivanco (2021), el proceso de	Uno de los más grandes desafíos que tiene el	En base a Rosas y Timoteo (2022), la	Desde el punto de vista de los autores, la convergencia

	atención-concentración que forma parte de una dimensión de la neuropedagogía, es de carácter sustancial para la adquisición de información que llega al cerebro, a través de los sentidos. El sistema sensorial, tiene la capacidad de brindar su atención de manera selectiva con la información que brinda el entorno. Por ello, los seres humanos al estar en diversas situaciones presentan una capacidad limitada para concentrarse, lo que significa que se puede enfocar simultáneamente en solo un número limitado de estímulos.	docente en su práctica, es el mantener la atención y concentración de los estudiantes a lo largo de toda la clase, ya que, al impartir temas largos y tediosos, el estudiante suele perder la atención con facilidad. Ante ello, el docente debe contar con diferentes estrategias de enseñanza, que le ayuden a contrarrestar esa situación. Por ello, las estrategias basadas en la neuropedagogía lúdica se considera beneficioso para la enseñanza, debido a sus propuestas innovadoras (Infante, 2020).	neuropedagogía se refiere al estudio del cerebro en el ámbito educativo. Por esa razón, considera importante la dimensión llamada “Atención-concentración”, ya que desempeña un papel crucial en el proceso de aprendizaje, teniendo en cuenta la información más relevante que brinda el entorno por medio del sistema sensorial. Es decir, el estudiante se concentra mejor cuando se enfoca en una cantidad limitada de estímulos, poniendo en práctica su atención selectiva, a fin de desarrollar un aprendizaje significativo y; por tanto, eficaz.	hallada es que la atención y concentración parte de un estímulo significativo percibido por el sistema sensorial. Ello permite que el educando enfoque su atención en actividades específicas que sean de su interés. Por esa razón, es importante que el docente emplee estrategias basadas en la neuropedagogía lúdica, teniendo en cuenta los intereses, necesidades y contexto del estudiante, a fin de desarrollar un aprendizaje que perdure en su memoria a largo plazo.
El conocimiento	Como señala Vivanco (2021), el conocimiento surge de las situaciones vivenciadas en el entorno, percibidas por el sistema sensorial. Esta dimensión, se encuentra en constante alteración y transformación, debido a las interacciones	Al respecto, Terré, Serrano y Gamboa (2022), opinan que, bajo el enfoque de la neuropedagogía, es sustancial que los maestros tengan presente el nivel de conocimiento de sus	En relación a, Toasa y Toasa (2022), el conocimiento es un proceso complejo del cerebro, donde se vinculan aspectos relevantes como la solución de problemas y la capacidad crítica. En relación a la	En relación a lo expuesto por los autores, la convergencia identificada es que el conocimiento es un pilar fundamental para la construcción de aprendizajes, pues el individuo vive diversas situaciones y las interpreta,

	sociales que presenta el individuo en su vida cotidiana. Cabe mencionar, que el conocimiento interpreta las experiencias mediante el uso de la razón.	educandos, pues asegura que las problemáticas propuestas en las clases se encuentren en relación a sus capacidades y puedan poner a prueba las habilidades correspondientes al área en cuestión.	neuropedagogía, manifiestan que el conocimiento con ayuda de la memoria puede transitar por tres funciones principales: Función sensorial, integrativa y motora, ya que el estudiante necesita conocer bien lo que hace, más aún si se aplican aprendizajes lúdicos.	para crear interacciones sociales. Además, dichas experiencias ponen en práctica la razón, la cual valora y rescata lo más significativo para vincularlo con los aprendizajes previos y crear sus nuevos conocimientos.
El juego	Desde el punto de vista de Hernández et al., (2024), la aplicación de juegos respaldados por la neuroeducación en las sesiones de aprendizaje, otorgan una experiencia cognitiva significativa a los estudiantes. Debido a ello, se brinda la posibilidad de potenciar sus habilidades, mediante las propuestas de soluciones a las problemáticas simuladas. En consecuencia, se afirma que el juego beneficia el aprendizaje integral de los escolares.	Como presenta Gutiérrez (2023), los juegos son eficaces para llamar la atención de los estudiantes y promover un entorno propicio, a fin de desarrollar aprendizajes significativos. Además, se enfatiza que la implementación de actividades lúdicas, muy aparte de impulsar la adquisición de conocimientos; también, asume un rol impulsador en aspectos como: la creatividad, actitud crítica y la búsqueda de	Como menciona Aparicio (2021), el juego produce distintas emociones que posibilitan la toma de decisiones de la persona. Dado que, la emoción es la respuesta automática que da el cerebro, a través de estímulos que se producen para dar una reacción. Por ello, el juego produce estados de ánimo placenteros que estimulan neurotransmisores. Estos son: dopamina, serotonina y noradrenalina, que son fundamentales para el aprendizaje.	Teniendo en cuenta las perspectivas de los autores, la convergencia encontrada es que el juego es el facilitador para la construcción de aprendizajes significativos, dado que, brinda experiencias lúdicas que generan la sinapsis entre las neuronas del cerebro, encargadas de producir emociones placenteras. De igual forma, las actividades lúdicas promueven el desarrollo de sus habilidades cognitivas y la toma de decisiones, para la búsqueda de soluciones.

soluciones de problemas
presentados en su
entorno.

Unidad de análisis: Área de Matemática

	Fuente A	Fuente B	Fuente C	Convergencias/ divergencias
Enfoque Centrado en la resolución de problemas.	Según Salazar (2022), el aprendizaje del área de Matemática debe estar centrado en el desarrollo de las competencias, que a su vez están enfocadas en la resolución de problemas. Este último ayuda a fortalecer, el proceso cognitivo relacionados a la búsqueda de soluciones pertinentes, a través del uso de materiales didácticos y estrategias heurísticas, para construir nuevos conocimientos.	Desde la perspectiva de Romero (2020), el enfoque Centrado en la resolución de problemas surge a partir de las necesidades identificadas, relacionadas a la construcción de aprendizajes significativos en las aulas. Es por ello que este enfoque propone que, en las planificaciones de aprendizaje, se consideren situaciones retadoras, con el objetivo de que el estudiante examine, elabore, compruebe y ejecute diferentes soluciones a las problemáticas.	Como señala Latour (2021), el enfoque Centrado en la resolución de problemas permite que el estudiante emplee capacidades y habilidades para actuar pertinentemente en los diferentes retos o desafíos que enfrenta en su día a día. Dado que, el educando utilizará su razonamiento lógico para investigar y crear alternativas de solución efectivas, que posibiliten la resolución de la situación problemática.	La convergencia focalizada, desde la mirada general de los autores, se evidencia que este enfoque pretende que el estudiante pueda buscar alternativas de solución frente a los retos de la sociedad. Para ello, el docente debe proponer situaciones contextualizadas a la realidad vivenciada por la población estudiantil. Cabe destacar, que la divergencia identificada es que la fuente A es la única que considera la importancia del uso de materiales didácticos, a favor de la construcción de conocimientos matemáticos.

Anexo 03: Fichas

Ficha N°1

Neurociencia: Más allá del cerebro.

(Cita parafraseada)

"La neurociencia es la interdisciplina que estudia la estructura, composición y las alteraciones del sistema nervioso, con el objetivo de comprender el funcionamiento de los órganos que lo integran. En especial, los procesos mentales del cerebro, ya que son los responsables de alterar el comportamiento, la conciencia y las emociones del ser humano en los diferentes ámbitos de su vida".

Fundación innovación bankinter. (2020, junio 18). Neurociencia. Neurociencia: Más allá del cerebro, 33, pp. pp.3-4. https://www.fundacionbankinter.org/wp-content/uploads/2021/09/Publicacion-PDF-ES-FTF_Neurociencia.pdf

Ficha N°2

La motivación y el proceso de aprendizaje en niños de educación inicial 2.

(cita parafraseada)

"Este proceso demuestra que, el estudiante logra adquirir aprendizajes, ya que construye y modifica información a través de la experiencia, la observación y el estudio, fortaleciendo su pensamiento crítico, creatividad y autonomía".

Tivan Soria, M., y Zambrano Vélez, W. (2024). La motivación y el proceso de aprendizaje en niños de Educación Inicial 2: Motivation and the learning process in Initial Education children 2 . *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 5(2), 2106 – 2121. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i2.2011>

Ficha N°3

El juego en el área de Matemáticas en la educación Primaria

(Cita parafraseada)

"En el nivel primario no solo se debe formar a los estudiantes en base a conceptos matemáticos representativos o simbólicos, sino que puedan hacer uso de su razonamiento lógico".

Soto Clares, D. (2020). El juego en el área de matemáticas en la educación Primaria. [Archivo PDF]

<https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/112971/1/TESIS%20DAVINIA%20SOTO%20CLARES%20%281%29.pdf>

Ficha N°4

La Neuropedagogía Lúdica para mejorar la Comprensión Lectora en estudiantes de Cuarto grado paralelo B, de la Escuela de Educación General Básica Teniente Hugo Ortiz, Periodo 2020 – 2021.

(Cita parafraseada)

"La neuropedagogía lúdica fusiona la neurociencia y la pedagogía, incorporando el juego y la diversión como componentes fundamentales para el aprendizaje a lo largo de toda la vida. De esta manera, se fomenta el desarrollo integral del individuo en aspectos sociales, emocionales, biológicos y creativos".

Beltrán Alulima, N. M. (2021). *La Neuropedagogía Lúdica para mejorar la Comprensión Lectora en estudiantes de Cuarto grado paralelo B, de la Escuela de Educación General Básica Teniente Hugo Ortiz, Periodo 2020 – 2021* [Archivo PDF].

<https://dspace.unl.edu.ec/server/api/core/bitstreams/3d5b411e-ef18-47a8-a648-7aef4c31fe1b/content>

Ficha N°5

El enfoque centrado en la resolución de problemas y su relación con el logro de aprendizajes del área de matemática en los estudiantes del tercer grado nivel secundaria de la Institución educativa Simón Bolívar, Cajamarca 2021.

(Cita parafraseada)

"Asegura que es importante que los problemas planteados sean cercanos a la realidad de los estudiantes, ya que de esta manera se vuelven más enriquecedores y satisfactorios para ellos".

Llontop Sánchez, R. J. (2023). *El enfoque centrado en la resolución de problemas y su relación con el logro de aprendizajes del área de matemática en los estudiantes del tercer grado nivel secundaria de la Institución educativa Simón Bolívar, Cajamarca 2021* [Archivo PDF].

https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/11553/Llontop_Sanchez_Richard_Jonathan.pdf?sequence=4&isAllowed=y

Ficha N°6

Estudio sobre acompañamiento en estudiantes con dificultad de atención y concentración en contexto educativo rural en Colombia

(Cita parafraseada)

"La atención funciona como un modelo de control que jerarquiza y ordena la información, según las preferencias del educando, la cual es influenciada por la motivación y autogestión. Por su parte, la concentración consiste en mantener el interés por aquello que captó la atención"

Alba Sierra, Y. A., y Sotelo Galindo, Y. C. (2021). Estudio sobre acompañamiento en estudiantes con dificultad de atención y concentración en contexto educativo rural en Colombia [Tesis de maestría, Corporación Universitaria Minuto de Dios].

<https://repository.uniminuto.edu/bitstreams/b70a9396-c2e5-4924-8208->

Ficha N°7

Neuroeducación y neuropedagogía: Revisión documental de publicaciones de 2002 a 2022

(Cita parafraseada)

"Por medio del juego, se desarrolla la plasticidad cerebral, ya que el cerebro tiene la facultad de amoldarse y transformarse en base a los hábitos o prácticas vivenciadas."

Gutiérrez Riveros, E. L. (2023). *Neuroeducación y neuropedagogía: Revisión documental de publicaciones de 2002 a 2022* [Tesis de maestría, Universidad Santo Tomás, Bucaramanga].

<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/52166/2023EdgarGutierrez1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ficha N°8

La neuropedagogía lúdica como estrategia para reforzar la capacidad de cálculo numérico en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática.

(cita parafraseada)

"La neuropedagogía lúdica no solo se concentra en el juego, sino que se observa más allá de eso, entendiendo a las emociones, la diversión y la recreación como ejes esenciales para generar nuevos conocimientos, que permitan a los estudiantes disfrutar de la experiencia de aprendizaje, a partir de espacios de entretenimiento que otorguen una visión diferente a la nueva escuela".

Rivadeneira Díaz, Y. y Vivanco Granda, M. K. (2022). La neuropedagogía lúdica como estrategia para reforzar la capacidad de cálculo numérico en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática. *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas*, 15(6), 220–230.

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8590756.pdf>

Ficha N°9

La lúdica como estrategia pedagógica para reforzar las operaciones de la suma, resta, multiplicación y división en estudiantes del grado sexto de la I.E Técnica Eduardo Santos Toribio.

(Cita parafraseada)

"La lúdica, como parte del desarrollo humano, impulsa el crecimiento psicosocial, la adquisición de conocimientos y la formación de la personalidad. Se trata de una amplia gama de actividades que se relacionan con el placer, creatividad, aprendizaje y goce. Entonces, se propone vivir de manera lúdica, ya que fomenta el desarrollo de habilidades, relaciones sociales y el sentido del humor de las personas".

Escue Mestizo, E, Muñoz Yule, F. E. y Pasu Cometa, L. D. (2022). *La lúdica como estrategia pedagógica para reforzar las operaciones de la suma, resta, multiplicación y división en estudiantes del grado sexto en la I.E. Técnica Eduardo Santos Toribio* [Trabajo de grado, Fundación Universitaria Los Libertadores]. <https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/891/EscueMestizoEdelmira.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Ficha N°10

El cerebro, funcionamiento y la generación de nuevos aprendizajes a través de la neurociencia.

(cita parafraseada)

"Estudios enfocados en la neurociencia cognitiva, infiere en la importancia de indagar cómo el cerebro humano incorpora y asimila la información en la construcción del aprendizaje, a su vez, comprender el comportamiento de la persona en su entorno cercano"

Moreira Ponce, M. J., Morales Zambrano, F. F., Rodriguez Gámez, M. y Zambrano Orellana, G. A. (2021). El cerebro, funcionamiento y la generación de nuevos aprendizajes a través de la neurociencia. *Revista Dominio de las Ciencias*, 7(1), 34. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8231676>

Ficha N°11

Modelo neuropedagógico para la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del 2° grado de primaria de la Institución Educativa N°14409-Huancabamba.

(cita parafraseada)

"Corbalán (1994), propone estrategias basadas en la neuropedagogía lúdica, mediante la aplicación de tres momentos para el desarrollo óptimo de una sesión de aprendizaje del área de Matemática"

Rivera, E. (2023). *Modelo neuropedagógico para la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del 2° grado de primaria de la Institución Educativa N°14409-Huancabamba*. [Tesis de doctorado, Universidad Pedro Ruíz Gallo]. <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/11113>

Ficha N°12

Mixtura lúdica y el aprendizaje del idioma inglés en los estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la Institución Educativa Mariano Dámaso Beraún, Provincia de Leoncio Prado – Huánuco, 2019

(cita parafraseada)

"Este modelo educativo está constituido por tres pilares fundamentales, los cuales abarcan procesos cognitivos y socio-afectivos; estos son necesarios para la construcción de un aprendizaje significativo. Por ello, es necesario conocer las diferentes dimensiones donde se enfoca la neuropedagogía lúdica."

Rosas Domínguez, J. D. y Timoteo Nieto, K. A. (2022). *Mixtura lúdica y el aprendizaje del idioma inglés en los estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la Institución Educativa Mariano Dámaso Beraún, Provincia de Leoncio Prado – Huánuco, 2019*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Hermilio Valdizán]. <https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/8468>

Ficha N°13

Criterios para la selección de técnicas e instrumentos de recolección de datos en las investigaciones mixtas

(cita parafraseada)

"Son instrumentos que permiten registrar y organizar detalladamente la información, para facilitar la accesibilidad a las referencias durante la redacción y el análisis de la investigación documental."

Acosta Faneite, S. F. (2023). Criterios para la selección de técnicas e instrumentos de recolección de datos en las investigaciones mixtas. Revista Honoris Causa, 15(2), 62–83. <https://revista.uny.edu.ve/ojs/index.php/honoris-causa/article/view/303>

Ficha N°14

Métodos mixtos de investigación para principiantes.

(cita parafraseada)

"La matriz es un instrumento que organiza y confronta las fuentes recabadas sobre un determinado objeto de estudio, a fin de analizar la información y reconocer similitudes o diferencias entre las perspectivas de los autores ."

Arias Gonzáles, J. L., Balmaceda Flores, C. A. Cueva Luza, T., Flores Limo, F. A. & Jara Córdova, O. (2023). Métodos mixtos de investigación para principiantes. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.106>

Ficha N°15

Neuroeducación y aprendizaje lúdico: evidencias sobre el impacto del juego en el desarrollo cognitivo. Revisión sistemática.

(cita parafraseada)

"La aplicación de juegos respaldados por la neuroeducación en las sesiones de aprendizaje, otorgan una experiencia cognitiva significativa a los estudiantes. Debido a ello, se brinda la posibilidad de potenciar sus habilidades, mediante las propuestas de soluciones a las problemáticas simuladas."

Hernández Mite, K. D. ., Guerrero Ávila, Z. E. ., Ruiz Jácome, E. C. ., & Godoy Cazar, D. T. . (2024). Neuroeducación y aprendizaje lúdico: evidencias sobre el impacto del juego en el desarrollo cognitivo. Revisión sistemática. *RECIMUNDO*, 8(4), 102–114. [https://doi.org/10.26820/recimundo/8.\(4\).diciembre.2024.102-114](https://doi.org/10.26820/recimundo/8.(4).diciembre.2024.102-114)

Anexo 04: Registros de páginas web

Motor de búsqueda	Palabra clave	Título	Autor	Fecha de publicación	Dirección de página	Información encontrada
Dialnet	Neuropedagogía lúdica	La neuropedagogía lúdica como estrategia para reforzar la capacidad de cálculo numérico en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática.	Yoder Rivadeneira Díaz, Mayra Karina Vivanco Granda	2022	https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8590756	Este artículo, propone diversas actividades lúdicas respaldadas por la neuropedagogía lúdica, para mejorar la habilidad de cálculo numérico, mediante la aplicación de las siete fases de Carlos Mora. Dichas fases tienen como objetivo, innovar en los procesos de enseñanza del área de Matemática. A través de esta investigación, se comprueba que el aprendizaje de esta área necesita de un proceso estructurado que asegure la comprensión de los campos temáticos.
Repositorio institucional: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo	Neuropedagogía en el área de matemática	Modelo neuropedagógico para la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del 2° grado de primaria de la Institución Educativa N°14409-Huancabamba	Rivera Guerrero, Edwin	2023	https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/11113	La presente tesis doctoral aplica un modelo neuropedagógico para mejorar la resolución de problemas matemáticos, dirigido a estudiantes de segundo grado del nivel primario. Para ello, articula los conocimientos de cuatro grandes enfoques: la neuropedagogía, el constructivismo, la socioformación y el método de George Pólya. Los resultados indican que los juegos basados en la neuropedagogía, mejoran el desempeño de los estudiantes, debido a que fueron desarrollados

						considerando la estimulación del cerebro.
Google académico	Neuropedagogía en el siglo XXI	Claves de la neuropedagogía	Rosa María Esteban Moreno, Claudia De Barros Camargo, Rocío Quijano López	2023	https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=6h3XEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=neuropedagog%C3%ADa+en+el+siglo+xxi&ots=2a1tuSVNWB&sig=UDjQtO37eKfK3837yOg8gRxpkBc	La obra posee diversos sustentos teóricos sobre neuropedagogía lúdica, partiendo desde la neurociencia y educación; así como, la comprensión del cerebro y los procesos de aprendizajes en miras hacia una mejor educación. Dicho libro, tiene el propósito de incentivar futuras investigaciones pedagógicas que determinen las herramientas necesarias para que cumplan con una función eficaz de la neuropedagogía.
Google académico	Neuropedagogía lúdica	Neuroeducación y Neuropedagogía. Revisión documental de publicaciones de 2002 a 2022	Edgar Leonardo Gutiérrez Riveros	2023	https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/52166/2023EdgarGutierrez1.pdf?sequence=1&isAllowed=y	Dentro de la investigación documental sobre el análisis de la neuropedagogía, se pretende hallar la relación entre los estilos de aprendizaje con la neuropedagogía, teniendo como referencia las reflexiones académicas. Dicha investigación pretende ser un material de apoyo para los investigadores pedagógicos interesados en la neurociencia.
Google académico	Neuroeducación, primaria y pedagogía hervat	“Programa neuroeducativo hervat con enfoque intercultural en la mejora del nivel de logro de aprendizaje	Rosa María Cerna Alfaro	2025	https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/7786/TESIS_ROSA%20MAR%C3%8dA%20CERNA%20AL	La investigación detalla la importancia de preparar al educando antes de recibir información compleja como lo es el área de Matemática. Bajo el programa Hervet que propone la neuroeducación, se garantiza un

en el área de
Matemática de los
estudiantes del primer
grado de educación
primaria de la I.E.P.
“Josemaría Escrivá de
Balaguer”,
Cajamarca, 2022”

[FARO.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#)

aprendizaje significativo a corto y
largo plazo.