



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD  
ESPECIALIDAD DE NEUROEDUCACIÓN**

Neurodidáctica para mejorar la competencia matemática resuelve  
problemas de gestión de datos e incertidumbre en una I.E de  
Lambayeque, 2024

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN NEUROEDUCACIÓN**

**AUTORA:**

Quispe Quiroz, Karla Guadalupe ([orcid.org/0009-0005-7801-3623](https://orcid.org/0009-0005-7801-3623))

**ASESORA:**

Mg. Fuster Guillen, Fiorella Gaby ([orcid.org/0000-0003-3756-1541](https://orcid.org/0000-0003-3756-1541))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Didáctica y Evaluación de los Aprendizajes

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles

**TRUJILLO – PERÚ**

**2024**

## **DEDICATORIA**

Dedico mi investigación a mi esposo Anthony por el gran apoyo que siempre me brinda, a mis padres y en especial a mi pequeña Karlet Italia que ella es la razón de mi vida.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco primeramente a Dios, luego a mi esposo Anthony por ser mi impulso a seguir, a mis padres por su apoyo constantemente, a mi hija mi motivo a continuar, a mis colegas y docentes por su esfuerzo invaluable para mejorar la educación.



**Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, FUSTER GUILLEN FIORELLA GABY, docente de la FACULTAD DE HUMANIDADES del programa de SEGUNDA ESPECIALIDAD EN NEUROEDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Trabajo Académico II titulado: "Neurodidáctica para mejorar la competencia matemática resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en una I.E de Lambayeque, 2024", cuyo autor es QUISPE QUIROZ KARLA GUADALUPE, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 20%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender el Trabajo Académico II cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 03 de Julio del 2024

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
FUSTER GUILLEN FIORELLA GABY <b>DNI:</b> 46139440 <b>ORCID:</b> 0000-0003-3756-1541	Firmado electrónicamente por: FFUSTERG el 18-07- 2024 17:32:53

Código documento Trilce: TRI - 0791543



**Declaratoria de Originalidad del Autor**

Yo, QUISPE QUIROZ KARLA GUADALUPE estudiante de la FACULTAD DE HUMANIDADES del programa de SEGUNDA ESPECIALIDAD EN NEUROEDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan el Trabajo Académico II titulado: "Neurodidáctica para mejorar la competencia matemática resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en una I.E de Lambayeque, 2024", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que el Trabajo Académico II:

1. No ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicado, ni presentado anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

<b>Nombres y Apellidos</b>	<b>Firma</b>
KARLA GUADALUPE QUISPE QUIROZ <b>DNI:</b> 77127681 <b>ORCID:</b> 0009-0005-7801-3623	Firmado electrónicamente por: KGQUISPEQ el 03-07- 2024 12:56:11

Código documento Trilce: TRI - 0791545

## ÍNDICE

CARÁTULA.....	i
DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR.....	iv
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR.....	v
ÍNDICE .....	vi
ÍNDICE DE TABLAS .....	vii
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT.....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	4
III. METODOLOGÍA .....	16
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	16
3.1.1 Tipo de investigación .....	16
3.1.2 Diseño de Investigación .....	16
3.2 Operacionalización de las variables .....	16
3.3. Población/Muestra .....	18
3.3.1. Población: .....	18
3.3.2. Muestra:.....	19
3.3.3. Muestreo:.....	19
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	19
3.4.1 Validez .....	20
3.4.2 Confiabilidad .....	20
3.5. Procedimiento .....	20
3.6 Métodos de análisis .....	20
3.7. Aspectos éticos .....	21
IV. RESULTADOS .....	22
V.DISCUSIÓN:.....	33
VI.CONCLUSIONES.....	37
VII.RECOMENDACIONES.....	38
REFERENCIAS .....	39
ANEXOS	

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> <i>Pretest</i> .....	22
<b>Tabla 2</b> <i>Resultados Porcentuales y Frecuencia por Dimensiones de la competencia Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en el pretest</i> .....	23
<b>Tabla 3</b> <i>Postest</i> .....	24
<b>Tabla 4</b> <i>Resultados Porcentuales y Frecuencia por Dimensiones de la competencia Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en el postest</i> .....	25

## RESUMEN

Esta investigación que fue titulada Neurodidáctica para mejorar la competencia matemática resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en una I.E de Lambayeque, ha tenido como objetivo principal desarrollar un programa de la neurodidáctica para mejorar la competencia matemática resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en una I.E de Lambayeque o.

Con el propósito de cumplir con el objetivo de dicha investigación se desarrolló un estudio de tipo aplicado, enfoque cuantitativo, tiene un diseño experimental, con un sub diseño pre experimental. La población de dicho estudio estuvo conformada por 18 estudiantes del segundo grado de primaria de una I.E de Lambayeque, el muestreo fue no probabilístico. La recolección de datos se cumplió a través de el test de diagnóstico denominado “resolución de ejercicios y problemas”, el cual, tiene como base en su estructura las evaluaciones anuales realizadas por el Minedu. Este instrumento fue validado por tres expertos y sometido a la prueba de confiabilidad de Alfa de Cronbach.

Luego de procesar los resultados del test aplicado puede determinar que el programa de neurodidáctica, ayudó a potenciar el aprendizaje de los estudiantes del segundo grado de primera de una I.E. de Lambayeque en una alta incidencia, ya que al inicio solo el 5.6% de estudiantes alcanzaron el nivel logrado y luego de la aplicación del programa se finaliza con 89% en nivel logrado por los mismos estudiantes.

**Palabras clave:** aprendizaje, competencias, neuroeducación, matemática.



## **ABSTRACT**

This research, which was titled Neurodidactics to improve mathematical competence, solves problems of data management and uncertainty in an I.E of Lambayeque, has had as its main objective to develop a neurodidactic program to improve mathematical competence, solves problems of data management and uncertainty in an I.E from Lambayeque or.

In order to meet the objective of said research, an applied study was developed, with a quantitative approach, it has an experimental design, with a pre-experimental sub-design. The population of this study was made up of 18 second grade primary school students from an I.E in Lambayeque, the sampling was not probabilistic. Data collection was carried out through the diagnostic test called “exercise and problem resolution”, which is based on the annual evaluations carried out by the Minedu in its structure. This instrument was validated by three experts and subjected to the Cronbach's Alpha reliability test.

After processing the results of the test applied, it can be determined that the neurodidactic program helped enhance the learning of the second-grade students of an I.E. of Lambayeque in a high incidence, since at the beginning only 5.6% of students reached the level achieved and after the application of the program it ended with 89% of the level achieved by the same students.

**Keywords:** learning, skills, neuroeducation, mathematics.

## I. INTRODUCCIÓN

La educación es esencial para el bienestar y el crecimiento en una sociedad. En este contexto, la obtención de habilidades y conocimientos para los niños es fundamental, ya que sienta las bases para su incremento intelectual o social aun cuando, no todos los infantes atraviesen por el camino de la educación de la misma manera.

Ha sido verificado a nivel internacional, los privilegios de conocer mucho más sobre neuropedagogía y la contribución de la asignatura al ascenso de la educación infantil y por consecuencia el hecho de que surja ser un asunto novedoso. Por lo tanto, este análisis comprueba un aviso importante que da a conocer la neuropedagogía para el progreso de la rentabilidad académica. Por otro lado, en México, Domínguez (2019) presentó la neuroeducación y su formación actual y futura basada en funciones del sistema nervioso, describiendo algunos fundamentos neuro educativos esenciales. Del mismo modo en España, Ramos et al. (2022) propone un marco neuropedagógico específico del crecimiento de las Funciones Ejecutivas (FE) Aprende a través de la competencia, se revisó la invención científica y se seleccionaron los aspectos neuro pedagógicos y sus tácticas didácticas específicas que están directamente relacionadas con la enseñanza y específicamente diseñadas para trabajar con jóvenes, también en Ecuador González (2021) en la indagación “A lo que el análisis ” aplica actividades en relación con la neuropedagogía, la comprensión de los niños sobre la preparación fue un 14% mayor que la de los alumnos que no participaron en estas actividades.

En el contexto peruano, la educación es un derecho consagrado en la Constitución, y el gobierno se esfuerza por garantizar que todos los niños tengan paso a una educación de calidad. Para MINEDU (2018) las respuestas en matemática por medio de la Unidad de evaluación de la disposición Educativa con lo que respecta a la prueba Censal (ECE 2018) que se tomó a 20 984 colegios en todo el Perú, el porcentaje del 17 % de los 542 878 alumnos del 2° de primaria estimados, alcanzaron un nivel satisfactorio en su práctica relacionado en dicha área de

matemática. Este resultado nos muestra una expectativa obvia para mejorar las respuestas que se han obtenido con los alumnos, teniendo el reto de preparar a los profesores de los diversos centros educativos, por ese motivo los últimos cinco años se ha dispuesto un objetivo importante de enriquecer la calidad educativa, de tal manera Oviedo y Goyes (2012) plantearon en su libro que no se aplicaron técnicas de codificación para tener un vínculo entre los métodos de investigación y los intereses educandos, lo cual nos llevó a la conclusión que tampoco existía una relación valiosa entre planificación e instrucción. Sin embargo, a pesar de estos esfuerzos del gobierno peruano en acortar las brechas de educación, persisten desafíos significativos en la inclusión y el apoyo a niños con dificultades de enseñanza.

A nivel local, la realidad es preocupante, dependiendo del distrito de la región Lambayeque en la que te desempeñas, el obstáculo de instruir acrecienta, fijar técnicas novedosas en las zonas rurales es un trabajo que hay que detener ya que hay otras necesidades que también son importantes como el alfabetismo y la disertación escolar. Más aún, las Ugeles locales ofrecen poco espacio para la consulta o capacitación de los educadores sobre las técnicas para las instrucciones recientes.

En las zonas urbanas también se genera desamparo en las recientes planificación, porque la educación se basa en estándares obsoletos frente a las dificultades, se plantea la decisión del problema científico a dar una solución, el cual es que al observar en los educandos de educación primaria en una I.E. de Lambayeque; sus complicaciones que tienen al momento de fijar la resolución de problemas de gestión de datos en el curso de Matemática, lo que se manifiesta en el manejo limitados de técnicas para la comprensión de problemas y la identificación de incógnitas y datos; dificultan el perfeccionamiento de las habilidades matemáticas, como resultado surge la siguiente pregunta: ¿De qué manera incide la Neurodidáctica para mejorar la competencia matemática resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en una I.E de Lambayeque? La justificación en este estudio radica en el impulso de mejorar la educación matemática en Perú y acortar la brecha en el desempeño escolar de esta disciplina. La neurodidáctica es un método innovador que se basa en una comprensión del aprendizaje y el

funcionamiento del cerebro. Si se demuestra su validez en este ámbito, podría tener un gran impacto en la calidad de la educación y el futuro académico en los educandos peruanos, esta indagación es relevante no solo para educandos y educadores, sino también para profesionales de la educación y formuladores de política en el país.

El objetivo general de esta investigación es: desarrollar el programa de la neurodidáctica para mejorar la competencia matemática resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en una I.E de Lambayeque Entre los objetivos específicos formulados que se desagregan del general son: determinar la incidencia de la neurodidáctica para mejorar la dimensión Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas en una I.E de Lambayeque, determinar la incidencia de la neurodidáctica para mejorar la dimensión Comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos en una I.E de Lambayeque, determinar la incidencia de la neurodidáctica para mejorar la dimensión Usa procedimientos para recopilar y procesar datos en una I.E de Lambayeque, determinar la incidencia de la neurodidáctica para mejorar la dimensión Sustenta conclusiones basado en datos obtenida en una I.E de Lambayeque.

La hipótesis formulada para esta investigación es si se plantea un programa de neurodidáctica entonces mejorará en el rendimiento de la competencia resuelve problemas de gestión de incertidumbre y datos en una I.E de Lambayeque y como hipótesis nula será, si no se plantea un programa de neurodidáctica entonces no mejorará el rendimiento de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en una I.E de Lambayeque.

## II. MARCO TEÓRICO:

Se realizó una búsqueda de informes para identificar referencias internacionales que cubran el tema. Carrillo y Zambrano (2021) hacen referencia a la naturaleza de la neurociencia en la educación en su libro “Estrategias neuro pedagógicas y su aplicación en los procesos de aprendizaje infantil” para la Escuela Primaria Santa Ana. Se desarrolla la promoción de aspectos emocionales, cognitivos y sensoriales a través de estrategias neuropedagógicas. Utilizó métodos cualitativos, cuantitativos, exploratorios, bibliográficos y descriptivos para involucrar a los docentes en la construcción del conocimiento y se aplicó a 148 educandos de secundaria y 7 docentes. Así, probaron que para el 86% de los profesores incluían desarrollo cognitivo y estrategias motivacionales (conectar el conocimiento existente con la averiguación actual) en sus planes de lecciones, y el 86% mantenía a los educandos motivados. Briones y Benavides (2020) analizaron 5 métodos de aprendizaje y enseñanza adecuados para los educandos en el artículo “Estrategias de Neuroaprendizaje en el Proceso de enseñanza” Un orden que genera una gran cantidad de información encima de la actividad cerebral es la neurociencia, incluyendo las emociones, la cognición y la misma. El aspecto social del desarrollo de enseñanza es muy importante. El objeto del estudio fue comprender la relación entre la técnica de enseñanza neuronal, el rendimiento académico y la satisfacción de los educandos en un colegio, Ecuador. La literatura que respalda la información, los métodos cuantitativos y cualitativos y las aplicaciones de investigación con 22 niños y niñas mostraron una relación favorable entre la aptitud escolar satisfactorio y las técnicas de enseñanza neuronal. Una vez que los profesores comprenden cómo el cerebro procesa, aprende y almacena información, pueden ajustar sus métodos de estudio. Obando (2021) sobre el tema “La aplicación de la neuro pedagogía del departamento de educación fiscal de Simón Bolívar en problemas de aprendizaje en profundidad” afirmó que la neuro pedagogía como herramienta didáctica promueve el proceso de aprendizaje mediante el crecimiento de destrezas en los educandos , lo que en el estudio, tanto de manera cualitativa como deductiva, la adquisición de información veraz se ejecutó para los maestros del Departamento de Educación de Bolívar, ubicado en la ciudad de Manta. Esto se hizo utilizando una guía de una conversación que incluía interrogantes abiertas sobre dicho tema propuesto que proporcionó las respuestas. El setenta y dos por

ciento de los docentes expresó que el pensamiento creativo se pone en práctica con ayuda de herramientas de neuro aprendizaje, mientras que el 28% de los alumnos respondió que es para promover habilidades de aprendizaje.

Según Briones y Benavides (2021) propone estrategias neurodidáctica en el proceso enseñanza- aprendizaje de educación básica nos dice la educación se ha adaptado a los estilos de aprendizajes de los educandos en los últimos años y la neurociencia ofrece una gran cantidad de información de cómo funciona el cerebro, como afecta la construcción de conocimientos y porque es importante considerar aspectos sociales, cognitivos y afectivos involucrados en el proceso enseñanza, dicho objeto fundamental del estudio fue averiguar la vinculación que existe en la aptitud escolar en los educandos en un colegio de Ecuador y las estrategias neurodidácticas del profesor con la satisfacción. En este sentido, es preciso decir que la neurodidáctica son métodos basados de como el cerebro aprende y de que impulsa su desarrollo en el ámbito universitario. en esta disciplina, se logra aprovechar al máximo cerebral al adquirir nuevas capacitaciones. la emoción, la curiosidad y la atención serán los pilares del proceso, a través de un método de enseñanza innovador, además interviene la ludificación, que se basa en el uso de juegos en el salón de clases y prioriza en un modelo basado en el respeto y esfuerzo, un educador puede cambiar su estilo si sabe cómo el cerebro aprende, almacena y procesa información. Podrá organizar simultáneamente, sus clases palabras, actitudes y emociones. Por lo tanto, podrá influir en el desarrollo cerebral de sus educandos y forma en que aprenden. es necesario considerar los posibles aportes que otras disciplinas científicas, como la neurodidáctica pueden ayudar la calidad de enseñanza, ya que el proceso educativo formal presenta grandes desafíos propios de una nueva era.

Reina (2021) en su estudio estrategias neurodidáctica y ejercicios de respiración para la concentración y estímulos en la educación universitaria, no es infrecuente encontrarse con casos en los que el aburrimiento y la monotonía hacen que el proceso de enseñanza y aprendizaje sea tedioso, lo que conlleva dificultades para recordar las ideas presentadas o compartidas en el aula dificultades para mantener la atención y la motivación lo que hace que los educandos se queden dispersos y lejos de lo que sucede en un salón de clases, con consecuencias

negativas a mediano y largo plazo, debido a que no alcanzan las metas escolares de manera adecuada. Para resolver este problema se utilizó una metodología mixta que combinó enfoques cualitativos y cuantitativos tuvo un diseño cuasi experimental y fenomenológico del problema de estudio con alumnos de tercer semestre de la carrera de trabajo social de una universidad de Guatemala, durante el primer semestre del 2020. Esto con el objetivo general de definir la influencia que tienen las estrategias neurodidácticas de mandalas y ejercicios de respiración en la estimulación en los educadores universitarios; para ello se identificó el mejor momento para su aplicación, se empleó estrategias se mencionaron y se examinó si ayudan a los educandos a mantenerse motivados en el salón de clases mejora el proceso de enseñanza aprendizaje. La sistematización de hallazgos y la recopilación de ocho modelos son contribuciones que se utilizaron en el salón de clases de ejercicios de respiración que pueden beneficiar a los educadores de nivel superior.

Ramírez (2023) En su investigación explora la neuropedagogía para promover el cambio del raciocinio matemático y lógico en la educación juvenil. Esta problemática está presente en la práctica escolar en esta materia debido al uso de fundamentos educativos tradicionales con el propósito de limitar la enseñanza de las matemáticas, los contenidos programáticos y la determinación de problemas. Allí, la presencia de la memoria cumple la tarea de establecerse en la mente del alumno, lo que es digno de mención como evidencia demostrativa del aprendizaje. De hecho, enseñar una materia facilita la comprensión del trabajo cotidiano, repetido y repetitivo que ocurre sólo en el aula, lo que obviamente es ajeno a la explicación de situaciones cotidianas en las escuelas y comunidades. Ante los avances en neurociencia, el desafío es promover una educación de calidad y promover el pensamiento lógico y crítico en la educación secundaria. Esto significa el desarrollo de la actividad cerebral como base para explicaciones neurocientíficas y neuropedagógicas. Metodológicamente el estudio se basa en investigación cualitativa y hermenéutica para estudiar la enseñanza de las matemáticas en un colegio "Francisco José de Caldas" ubicada en Cúcuta, en el norte de la provincia de Santander. Colombia. Se realizaron entrevistas a diez (10) informantes claves distribuidos entre tres (03) docentes, seis (06) educandos además de un consultor

institucional para la acumulación de datos. Apoyado en la teoría fundamentada y en codificación abierta, axial y selectiva. Al concluir el estudio se destaca que los docentes de matemáticas con el apoyo de fundamentos psicológicos podrán facilitar sus tareas formativas con el fin de desarrollar el pensamiento matemático y lógico en la enseñanza.

En el artículo “El Aula Invertida: Retos de la Docencia Universitaria”, Gonzáles y Abad (2020) en una escuela superior (España) afirman que se están implementando estrategias activas que promueven la autonomía, la inteligencia y las aplicaciones digitales. Además, busca mejorar la investigación bibliográfica. Con base en una revisión detallada de los datos relevantes en la literatura. Sobre el tema sugerido, restaurar el proceso de aprendizaje tradicional aplicando un nuevo método de aprendizaje en el aula invertida; este método muestra resultados satisfactorios en colaboración y cooperación, con énfasis en aumentar el entusiasmo de los educandos. Arias y Balseca (2018) descubrió y mencionó el uso del aula invertida como herramienta metodológica a través de aplicaciones de teléfonos y plataformas educativas en su estudio “Metodología (Flipped Classroom) en la Producción de entendimiento” realizado en UTA. Este método de enseñanza pretende cambiar la educación tradicional, asimismo en su estudio es cualitativo y se realizó una encuesta a cincuenta y dos alumnos del 1° semestre de la profesión psicopedagógica para recopilar información sobre la implementación de aulas invertidas para reducir el analfabetismo digital. Para lograr esta transformación, el conocimiento técnico de los docentes es fundamental, porque solo ellos pueden impulsar estos 7 métodos de enseñanza, promover el desarrollo del conocimiento y el aprendizaje autónomo, y ver las diferencias en la enseñanza de los estudiantes como un resultado beneficioso. Usando tecnología. Miranda y Pazmiño (2021) en su estudio “El método del aula invertida en la enseñanza de ciencias entre educandos de 10 años de primaria de Jerusalén, primer semestre del año escolar 2020-2021” explicó que es un tema de mayor importancia porque el intento en periodos educativos queda incluido bajo la responsabilidad de los estudiantes que puedan estar en pleno funcionamiento. Este trabajo incluye métodos cualitativos y cuantitativos, así como modelos de investigación bibliográfica y de campo aplicados a la escena. Un maestro del Distrito Escolar Primario de Jerusalén trabajó con 14



estudiantes para recopilar información. Las respuestas alcanzadas muestran que los docentes no entienden los nuevos métodos, pero continúan utilizando los métodos tradicionales. Pero el artículo “El Aula Invertida: Estrategias de Enseñanza y en otros términos de Conocer Física”.

Mora y Hernández (2017) Dijeron que planean mejorar el rendimiento académico, promover el desarrollo de habilidades a través de herramientas tecnológicas y brindar enseñanza virtual y presencial. El estudio utilizó un enfoque cuantitativo descriptivo y las encuestas a los estudiantes mostraron que el 86% de los estudiantes estaban satisfechos con el uso de la estrategia, a lo que mejora de porcentaje del 15 al 17 por ciento en el rendimiento académico entre períodos. Manzano (2020) en su estudio “Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) y enseñanza de Matemáticas en Estudiantes del Departamento de Educación Bolívar” plantea que no todos los estudiantes aprenden igual ni al mismo tiempo los estudiantes son diferentes, no todos. tienen las mismas habilidades. El objeto de este trabajo fue comprender la relación entre el aprendizaje de matemáticas y el TDAH. El estudio es exploratorio y correlativo con el objeto de identificar relaciones entre variables. Participaron 16 de la comunidad educativa de 6 a 9 años. Utilizando la pregunta 8.3 de la prueba de competencia matemática, los resultados sospechaban que 16 estudiantes tenían TDAH. Ayil (2019) en su artículo “Entorno virtual y evaluación mediante el control de enseñanzas de las matemáticas” reveló la urgencia de comprender el incremento de habilidades y conocimientos. Habilidades de los educandos durante el proceso de aprendizaje de las matemáticas. Estrategias diseñadas para ayudar. Con este método se realizaron pruebas diagnósticas a dos agrupaciones el Liceo Regional Enrique Cabrera Barroso que obtuvieron malos resultados en los exámenes. Utilizando métodos tanto cuantitativos como cualitativos, se evaluó a 36 estudiantes en las clases de la mañana. Teniendo como resultados del 91,9% de los estudiantes respondieron correctamente, lo que muestra una diferencia destacada con el examen diagnóstico del apartado 7, donde se mencionó el entendimiento de la pendiente.

Martínez (2020) en su análisis los profesores de matemáticas sobre la prueba de enseñanza de las matemáticas, afirma que la evaluación del aprendizaje de las

matemáticas es una investigación basada en el conocimiento profesional, métodos exploratorios, descriptivos y cuantitativos. Su objetivo primordial fue evaluar las opiniones de los educadores sobre el aprendizaje de las matemáticas. La población que participó en este estudio a través de una encuesta fue de 121 docentes los cuales fueron divididos en tres grupos según la zona en la que laboran cerca de una casa de estudios en Puebla. Los resultados que se obtuvieron muestran que los 3 conjuntos de asignaturas sintonizaron en que los educandos deben evaluar los conocimientos adquiridos, siendo mayor el acuerdo entre los profesores de secundaria (8,27). Zambrano (2020) en su estudio "Pedagogía de la matemática en la educación primaria". Se explicó que la ruta de aprendizaje se ve reforzada por la enseñanza de las matemáticas y que los educandos no comprenden contenidos matemáticos específicos, en parte porque no están particularmente interesados y motivados en la resolución de tareas. Su principal objetivo es estudiar matemáticas y su enseñanza en educación primaria en el CECIB "Pío XII" de Sukua, provincia de Morón. Se utilizó un enfoque transversal, no experimental, combinando métodos cualitativos, cuantitativos, descriptivos y bibliográficos, teniendo como participantes 18 estudiantes (mediante hojas de observación) y 18 padres (confirmados mediante la prueba alfa de Cronbach). Los resultados arrojaron que el 38.9% de los estudiantes respondió que respondía algunas veces, el porcentaje de 38.9% dijo que casi nunca respondía, el porcentaje de 16.7% dijo que respondía casi siempre y el porcentaje de 5.6% dijo que respondía siempre, lo que resultó en problemas en el proceso de enseñanza. En su indagación Chicaiza (2021) el conocimiento previo y el rendimiento escolar en matemática, menciona que el cambio constante permite ubicar diferentes formas de enseñanza de lo complejo de la educación. El objetivo primordial es investigar la importancia de la búsqueda previa de los educandos en el desempeño de una materia de matemáticas. Para ello se utilizaron métodos descriptivos, exploratorios y correlacionales. Con la participación de 120 estudiantes de noveno grado de alta EGB y seis profesores de matemáticas en un colegio del estado, se obtuvo información mediante encuestas a docentes y estudiantes, cada una validada por expertos. Esta hipótesis se probó utilizando dos conjuntos de intervenciones, el primero con conocimiento pre activado y el segundo sin él, lo que sugiere un evento significativo en el primer grupo. Los resultados mostraron que el porcentaje de 50 de los expertos creía que las pruebas

diagnósticas eran necesarias en todas las aulas, el 33,3% dijo que a veces eran necesarias y el 16,7% dijo que casi siempre eran necesarias.

En su indagación Morocho y Moreira (2021) “Inteligencias múltiples y la resolución de ejercicios matemáticos” Por lo tanto, para explicar la importancia del rendimiento académico a los estudiantes, es necesario usar métodos que permitan resolver problemas matemáticos utilizando operaciones básicas y utilizando inteligencias múltiples; En este estudio participó Mario Cobo Barona, estudiante de sexto de primaria, utilizando instrumentos y métodos de observación directa previamente validados por expertos de la UTA, los cuales se realizaron con encuestas a los niños con el apoyo de los progenitores , y se analizó la información. . basado en escalas Likert además de cuestionarios de actividad. Los resultados mostraron que el 83,33% respondió correctamente y el 57% respondió incorrectamente, utilizando la inteligencia el efecto mejora. Dentro su averiguación Morocho y Castro Padilla (2021) en su tema “La Metacognición y el Trabajo Autónomo de los educandos en el área de matemáticas”. Menciona la construcción del conocimiento de los individuos, es muy primordial en la educación, además, parte las diferentes maneras de enseñanza – aprendizaje. Con el logro de entender la metacognición a través del desarrollo de habilidades en matemáticas para trabajar con cuenta propia, fomentar la motivación y contribuir con nuevas formas de aprender. Esta investigación se realizó en colaboración con 50 educandos del décimo nivel de educación primaria general colegio de la ciudad de Ambato, utilizando métodos igualitariamente cuantitativos y cualitativos, utilizando niveles descriptivos, exploratorios y correlación de variables. En el estudio participaron estudiantes y 6 profesionales de la industria; los resultados mostraron que en el aula se utilizaban diferentes estrategias, el 16,7% respondió casi siempre; un porcentaje de 50 su respuesta fue algunas veces; y el 33,3% casi nunca informó. Ticona (2020) en su indagación con título “Capacidad Matemática y Rendimiento Escolar” planteó que el propósito de la encuesta es medir el rendimiento académico y la capacidad matemática. Los métodos utilizados fueron no experimentales, mezclando métodos cuantitativos y cualitativos. mediante investigación Un campo, documento o bibliografía y descriptiva entre 193 estudiantes que participaron en la 10. 5 E.G.B. De la Unidad Educativa Ana Páez. Se concluyó que la comprensión de los

estudiantes sobre las ciencias exactas era baja. De los resultados obtenidos, el 53% dijo que no le gustaban las matemáticas, el 9,84% dijo poco y al 36,79% le gustaban las matemáticas. Por tanto, los profesores necesitan utilizar nuevos métodos de enseñanza para estimular el interés de los infantes.

En su indagación, Morocho y Pujos (2021) con el tema “Estimulaciones de enseñanza y operaciones básicas de aprendizaje” reveló estrategias de enseñanza utilizadas para aprender a internalizar conocimientos, y estas estrategias también fueron utilizadas para la resolución de problemas para analizar variables a nivel EGB. 3 estudiantes Departamento de Educación Financiera, Abton Calderón, Quito. En el estudio se utilizaron métodos cualitativos, no experimentales, bibliográficos y de correlación descriptiva, donde 6 docentes utilizaron herramientas de estrategias de aprendizaje y 38 estudiantes participaron en la enseñanza de 11 operaciones básicas, los resultados muestran que la utilización correcta de las estrategias de aprendizaje puede mejorar el aprendizaje de los educandos, habilidades en matemáticas. Resultados de aprendizaje significativos en el aula: el 50% de los profesionales dice que el aprendizaje independiente casi siempre es beneficioso y el 50% dice que a veces es beneficioso. Zambrano (2021) en su trabajo “Perfiles docentes y enseñanza de las matemáticas” señaló que existen problemas en los ambientes de aprendizaje de matemáticas donde los estudiantes retienen los recursos y métodos de aprendizaje tradicionales. El objetivo es estudiar el perfil de los docentes cuando imparten matemáticas en la unidad educativa “Aníbal Salgado Ruiz”. Mediante métodos correlacionales y descriptivos, se encuestó a 54 estudiantes y 6 docentes, además de dos instituciones que brindaron información en forma de entrevistas. Los resultados obtenidos dan una idea del trabajo de los docentes, el 61,1% afirmó que los profesionales manejan los contenidos matemáticos, el 27,8% respondió algunas veces, el 9,3% respondió casi siempre, <1,9% dijo rara vez que los docentes tienen habilidades básicas para el aprendizaje de las matemáticas. contenido.

De tal manera Subinas y Berciano (2019) en su investigación “La Estimulación en el aula de matemáticas: en educación primaria con el grado quinto” Señala que enseñar y aprender matemáticas en educación primaria no es una tarea fácil, por lo tanto, la estimulación y el interés de los educandos por aprender

están vinculados con el rendimiento escolar. La estimulación es recurrente en la enseñanza porque enfatiza las ventajas y beneficios de las actividades de los estudiantes. El desarrollo debe ser ameno, dinámico y lograrse a través del trabajo duro y la superación de dificultades. La motivación intrínseca son los intereses de una persona en realizar una tarea y la motivación extrínseca es la expectativa de recompensas extrínsecas.

A nivel nacional según Carrasco (2021) en su investigación tuvo objeto de determinar los diversos resultados de la estrategia neurodidáctica en edad preescolar, su metodología es básica, utilizando un diseño no experimental y una revisión sistemática, también concluyó que las estrategias de neuroaprendizaje ofrecen una alternativa pedagógica creativa e innovadora para el aprendizaje de funciones cerebrales mediante la adquisición de nuevos conocimientos a través de una variedad de estímulos proporcionados por la plena funcionalidad del docente. Barrantes (2022) en su investigación aplicación de estrategias neurodidáctica en las clases de enseñanza de educadores del tercer ciclo de primaria, nos dice que existe una gran necesidad de desarrollar estrategias de enseñanza que satisfagan las urgencias de los educandos y la neuropedagogía es una solución eficaz. En el Perú no es común conversar del uso de estrategias de neuroaprendizaje en los colegios, por lo que es necesario dar a conocer estas estrategias y verificar que formen parte del currículo de algunos docentes, aunque su promoción sea mínima. En este sentido, es necesario comprender cuáles son las estrategias neuropedagógicas en los cursos de formación docente de 1er año de educación primaria de las instituciones educativas privadas. Para responder a esta pregunta se dan las siguientes metas: establecer las estrategias de neuroaprendizaje que se encuentran en las carreras de los educadores de 1er año de primaria de instituciones educativas privadas, y caracterizar la aplicación de las estrategias de neuroaprendizaje en las carreras. Para realizar este estudio también se consideró la aplicación de técnicas de observación, utilizando listas de cotejo y guías de observación como herramientas para la recolección y aplicación de información a 4 docentes informantes. Por tanto, esta indagación se caracteriza por un enfoque cualitativo y de carácter descriptivo. Los resultados muestran que los profesores están utilizando determinadas estrategias de neuroaprendizaje, pero lo están

haciendo mal. Por lo tanto, se recomienda que autoevalúan su rol como docente, y se recomiendan futuros estudios para recomendar programas de formación docente sobre estrategias de neuroaprendizaje.

Tacca Huamán et al. (2019) en la revista Estrategias de neuroaprendizaje, satisfacción y rendimiento académico de estudiantes universitarios dice que en los últimos años los métodos de enseñanza se están adaptando a la forma en que los estudiantes aprenden, y la neurociencia se ha cambiado en un orden que proporciona una gran cantidad de información sobre cómo funciona el cerebro y cómo afecta el aprendizaje. El primordial objetivo de dicha indagación conoció la relación entre la satisfacción de los docentes con las estrategias de neuroaprendizaje y el rendimiento escolar de los estudiantes de primaria de la unidad educativa "18 de agosto" de la parroquia San Plácido, Manabí, estado Portoviejo, Ecuador. En tal sentido, cabe indicar que la neuropedagogía define estrategias relacionadas con cómo aprende el cerebro y los factores que estimulan su crecimiento en el ámbito escolar. El propósito de esta orden es utilizar plenamente las funciones del cerebro mientras se aprenden nuevos conocimientos. Mediante un proceso de aprendizaje innovador, las emociones, la curiosidad y la atención se convertirán en la base de todo el proceso. También se incluye el uso de juegos, incluyendo el uso de juegos al salón de clases. Preferir un modelo basado en el esfuerzo y respeto en el aula. Cuando los educadores comprenden cómo el cerebro aprende, procesa y almacena información, pueden ajustar su estilo de enseñanza. Al mismo tiempo, podrás construir tus propias enseñanzas, palabras, actitudes y sentimientos. Como resultado, podrá influir en el desarrollo del cerebro de sus educandos y en la forma en que aprenden. El proceso educativo formal en todos los niveles presenta grandes desafíos propios de la nueva era, por lo que se debe evaluar el potencial aporte de otras disciplinas científicas, como la neuropedagogía, y realizar aportes para mejorar la calidad de la educación.

Orellano (2023) en su investigación estrategias neurodidáctica en el desarrollo cognitivo de infantes con I.E se evaluó mediante métodos cuantitativos y un diseño experimental piloto el impacto de las estrategias de neuroaprendizaje en el desarrollo cognitivo de infantes de 4 años. La prueba de Wilcoxon mostró una mejora significativa en el desarrollo cognitivo general con una puntuación total de

2346,00 para 68 casos y una clasificación media de 34,50, sin valores negativos que indiquen una mejora extensa. En concreto, la proporción de niños con altos niveles de desarrollo cognitivo aumento del porcentaje de 13,24 al porcentaje de 95,59 tras la intervención. Se observaron mejoras en la atención y la memoria, con 64 casos mostrando una calificación positiva y una clasificación general de 2080,00. El pensamiento lógico-matemático mejoró en los 68 casos, lo que dio como resultado una puntuación total de 2346,00. La mayoría mejoró su capacidad para resolver problemas de razonamiento con una puntuación positiva total de 2276,00 por último, es evidente la mejora en las habilidades comunicativas y lingüísticas, con una puntuación global de 2015,00. Aunque hubo descensos individuales en algunas áreas, los resultados mostraron que estas estrategias tuvieron un impacto positivo y significativo en el desarrollo cognitivo de los niños.

A nivel local Escobar (2019) en su estudio El objetivo fue diagnosticar el vínculo entre el cociente de inteligencia emocional y el rendimiento académico en matemáticas de estudiantes de 5º grado de educación básica del I.E:P. “Escuela de Amigos” en el distrito de Chiclayo en 2019, el alcance de los estudios fue descriptivos - correlacionales. El tipo de diseño de estudio utilizado fue transaccional. La población y muestra estuvo representada por 26 educandos utilizando un muestreo no probabilístico por no ser altamente significativo. El análisis estadístico reveló un valor de 0,197, que se correlaciona con el nivel de significancia anterior de  $p$  0,028, que es inferior a 0,05, concluyendo así que existe una relación débil entre la inteligencia de las emociones y el aprendizaje por desempeño. Por lo tanto, determinamos que una evaluación de los fundamentos teóricos de la inteligencia emocional nos permite basar nuestro presupuesto en hallazgos empíricos y científicos que sugieren un constructo potencialmente útil.

Peña (2021) planteó el jugar como un recurso didáctico para que en el área de comunicación se vea mejorada la expresión oral en una I.E Mórrope, se encontró que ningún estudiante estuvo en buena categoría y en nivel regular encontramos 07 estudiantes y un 23% lo cual demostró que algunos estudiantes tenían diferente nivel de expresión oral y encontramos que 23 estudiantes tuvieron menor nivel de expresión oral ,repetición de oraciones sueltas, fluidez, lenguaje de señas, identificación de sonidos, vocabulario y morfología. No dices pronombres, nombres

personales ni pronombres demostrativos No utilizas tiempos verbales apropiados en tus expresiones Tu nivel de comprensión del texto aún es temprana, lo cual se demuestra al no responder preguntas en el texto de lectura. Con base en los resultados alcanzados, estamos considerando la posibilidad de desarrollar e implementar un programa de prevención del juego dirigido a estimular el desarrollo del lenguaje. Tras el seguimiento, el nivel de expresión oral de 19 estudiantes mejoró significativamente.

Respecto a las teorías relacionadas a la variable neurodidáctica y para comprender mejor a qué nos referimos cuando hablamos de neurodidáctica examinemos el origen del término. Gerhard Preiss (1988) citado por Barros y Fernández (2022), fue quien acuñó el término de neurodidáctica al que se refirió años más tarde, en un artículo en *Mente y Cerebro* (2006), con su colega Gerhard Friedrich como la configuración del aprendizaje de la forma que mejor encaje con el desarrollo del cerebro. Años más tarde, nos aclaró Portellano (2018) cómo la neuroeducación, a diferencia de la neurodidáctica, trata de optimizar el aprendizaje teniendo en cuenta el principio de la neuroplasticidad.

Asimismo, con respecto a la variable dependiente competencia matemática resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre, Minedu (2016), nos dice que hay 4 habilidades diseñadas para mejorar la habilidad matemática, tanto lo que se desarrolla en dimensiones para luego definirse y transformarse en expresiones numéricas se refiere a expresiones basadas en números que forman relaciones, incluyen operaciones o labores de resta y suma, además de resta, fracciones y multiplicación. problemas con cuatro a más dígitos, esto también se aplica a la operación de dividir cantidades en la multiplicación donde se explican los restos de cuatro dígitos.



### **III. METODOLOGÍA:**

#### **3.1. Tipo y diseño de investigación**

##### **3.1.1 Tipo de investigación**

Este tipo de investigación es aplicada con enfoque cuantitativo, puesto que se trabajará con evaluación diagnóstica o prueba diagnóstica, esta metodología capta los datos a través de preguntas, test que son cuantificables y los analiza estadísticamente para obtener conclusiones, Menciona Vargas (2009) que una investigación aplicada, que tiene como objetivo resolver un problema identificado y proporcionar una solución directa al problema basada resultados a través de programas o talleres.

##### **3.1.2 Diseño de Investigación**

Tiene un diseño experimental, según Hernández et al. (2018) De esta manera el propósito de la investigación es probar la hipótesis propuesta y obtener respuestas.

En relación con las preguntas que hicieron, esto implicó desglosar los procesos de tal manera que debe lograrse mediante experimentos aplicados a una muestra de población.

Se utilizaron métodos y modelos estadísticos para obtener la información que necesita el diseño:

O1: Pretest, que es una “prueba de resolución evaluativa o diagnóstica

Operaciones y Preguntas” antes de la experiencia.

X: Este es un tratamiento con un programa de aprendizaje basado en la neurodidáctica.

O2: Posttest, igual que la prueba de evaluación o diagnóstico que se aplicó al principio (O1) pero después del tratamiento (X)

#### **3.2 Operacionalización de las variables:**

**Variable Independiente:** Neurodidáctica

- **Definición conceptual:**

Según Mora (2013) “la neuroeducación utiliza conocimientos sobre la función cerebral, incluyendo psicología, sociología y medicina, intenta potenciar y mejorar los procesos de enseñanza y concentración de los educandos. Y enseñar mejor. Para los docentes, la neuroeducación es un enfoque dedicado a mejorar el proceso de enseñanza utilizarlo en el aula, con el fin de impulsar el aprendizaje de los educandos, por lo tanto, una mejor comprensión de la actividad cerebral y la conexión con los conceptos básicos del aprendizaje nos ayudará a elegir los métodos correctos y así optimizar el proceso de aprendizaje (Falconi et al., 2017.) Esta es la principal aportación de la neurociencia a la educación, con el objetivo de descubrir los métodos de aprendizaje más eficaces, que proporcione explicaciones sobre el funcionamiento del cerebro, sus necesidades y potencialidades (Fernández, 2017).

- **Definición operacional:**

Busca acerca de la manera de aprender, utilizando como principio la sinapsis neuronal del pedagogo y como potencia su capacidad para educarse e instruirse de una manera más efectiva.

- **Indicadores:**

Empatía de emociones, autoconocimiento de emociones, emoción ante contenido, nivel de imitación, simpatía simétrica, función de atribución, observación de estrategias y materiales utilizados.

- **Escala de medición:**

Desarrollo del programa Neurodidáctica

**Variable dependiente:** competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.

- **Definición conceptual:**

Según el MINEDU (2016) fundamenta en que el educando analice datos sobre un asunto de valor o investigación o una situación aleatoria que les permita

tomar decisiones y formular conclusiones razonables basadas en las referencias obtenidas. Con este fin, los estudiantes recopilan, organizan y muestran datos para proporcionar información sobre su comportamiento determinista, utilizando métricas estadísticas y probabilísticas para analizar, interpretar y sacar conclusiones.

- **Definición operacional:**

La variable de resuelve problemas de datos e incertidumbre de matemática según un test de preguntas debidamente validada que tiene 8 preguntas, donde la dimensión 1, 2, 3 y 4 tienen dos ítems, las dimensiones fueron sugeridas por el DCN 2016

- **Indicadores:**

Representa las características y el comportamiento de datos cualitativos, expresa la ocurrencia de acontecimientos cotidianos usando nociones “posible” e imposible, lee información contenida en tablas de frecuencia simples, recopila datos mediante preguntas y el empleo de procedimientos y recursos, toma decisiones sencillas y explica a partir de la información obtenida.

- **Escala de medición:**

Ordinal.

### **3.3. Población/Muestra**

#### **3.3.1. Población:**

Una población se define como una colección de todos los eventos caracterizados por una unidad continua de información que constituye la totalidad. Hernández y Mendoza (2018) está constituida por los estudiantes de una I.E de Lambayeque.

#### **Criterios de inclusión:**

Está conformado por los infantes del 2° grado de primaria de dicha I.E, quienes cuentan con la autorización de sus apoderados.

### **Criterios de exclusión:**

Están conformados por las demás secciones de 1°, 3°, 4°, 5° y 6° del nivel primaria por no contar con la autorización de su apoderado.

#### **3.3.2. Muestra:**

Según Otzen y Manterola (2017) se define como un grupo con características representativas de un grupo poblacional, en este estudio la muestra corresponde a los educandos del segundo grado de primaria 18 estudiantes de una I.E. de Lambayeque.

#### **3.3.3. Muestreo:**

El análisis del muestreo fue no probabilístico, puesto que en la investigación se optó por el total de la muestra seleccionada. Según Hernández et al. (2014) en este muestreo el investigador opta por escoger a su conveniencia.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:**

- **Técnicas:**

Según Medina et al. (2023) los instrumentos de investigación son herramientas valiosas para recopilar información y obtener una comprensión más precisa de un tema de investigación. Estas herramientas ayudan a los investigadores a recopilar datos objetivos, evaluar y comparar diferentes poblaciones. No hay duda de que las herramientas de investigación son una parte importante del proceso de investigación y desempeñan un papel vital en la obtención de información precisa y confiable.

Se usó el test de diagnóstico denominado “resolución de ejercicios y problemas”, el cual, tiene como base en su estructura las evaluaciones anuales realizadas por el Minedu. La cual es una ficha técnica del instrumento por ser estandarizada.

- **Instrumento:**

Según Hernandez y Duana (2020) el instrumento incorpora el recurso que ayuda a realizar la investigación, además el uso de técnicas de recolección de información es una etapa donde se inspecciona y se transforman los datos con el objetivo de

resaltar información útil, lo que sugiere conclusiones y apoyo a la toma de decisiones.

Los instrumentos planteados para esta investigación son dos, el primero es el test de desarrollo el cual tiene respuesta con alternativas la cual consta de ejercicios matemáticos para desarrollar teniendo en cuenta las competencias planteadas en la investigación y la otra es la lista de verificación o la lista de cotejo la cual permite verificar al docente las respuestas correctas.

#### **3.4.1 Validez**

Para verificar el instrumento debe corresponder a las características que se pretende medir Hernández et al. (2018), por lo que surgió la idea de realizar una validación basada en el juicio de tres expertos a quienes se envió la carpeta. y luego dieron su opinión. Todos los que expresaron sus puntos de vista sobre claridad, experiencia y relevancia firmaron el formulario de aprobación correspondiente.

#### **3.4.2 Confiabilidad**

La confiabilidad del instrumento se probó por un prueba o test piloto realizada con 8 estudiantes que no pertenecían a la población de estudio para conocer el nivel de confiabilidad de las respuestas obtenidas. Se demuestra que son confiables para que podamos pasar a la muestra general. Para confirmar el grado de confiabilidad sobre la consistencia de los datos se realizó la prueba de alfa de Cronbach donde se obtuvo respuesta de 0.932 que según el criterio de confiabilidad de valores sería de alta confiabilidad ya que este se encuentra ubicado entre los valores de 0.9 a 1.

### **3.5. Procedimiento**

La autorización se coordina con el director del colegio, quien también está autorizado por la Ugel y previa coordinación se elabora el documento. Durante la experiencia de aprendizaje se desarrollaron estrategias para mejorar el desempeño de la competencia de matemáticas resolviendo problemas de gestión de datos e incertidumbre.

### **3.6 Métodos de análisis**

El método analítico se realizó con las sesiones de aprendizaje donde se examinaron minuciosamente los resultados de las respuestas obtenidas en el test aplicado.

Los resultados obtenidos se resumieron en una hoja de cálculo Excel, en la cual se traspasaron en porcentajes presentados en tablas y gráficos para prueba de hipótesis.

### **3.7. Aspectos éticos**

Torres (2014) nos dice que ética conceptualiza normas, valores y estándares que establezca la forma de comportarse del ser humano. Su finalidad es proteger la dignidad humana, promover la justicia, así como la igualdad. Esta investigación otorgó beneficio a la I.E. porque realiza un aporte en la disminución de la brecha de desigualdad en el área de matemática. Justicia: toda la información y datos recaudados en la I.E fue válida y verdadera, la cual no ha sido alterada para que el autor tenga un beneficio, a fin que podemos afirmar que los aportes y resultados que se obtengan generan gran aporte y tienen concordancia a la realidad de la I.E. No maleficencia: este aspecto es considerado porque la información no se usará para temas incorrectos. Además, su única finalidad es de educación, pero no tiene tendencias a perjudicar a la I.E. Autonomía: la autora de esta investigación escogió el tema de investigación. Así mismo por tener libertad de decidir ella misma.

#### IV. RESULTADOS

Basados en los test aplicados y el procesamiento de la información, se manifestaron los siguientes resultados:

**Tabla 1**

*Pretest*

Niveles	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Inicio	15	83,3
Proceso	2	11,1
Logrado	1	5,6
Total	18	100,0

La interpretación de la tabla 1 de porcentajes y frecuencias de la aplicación del pre test el cual consiste en 8 preguntas de las competencia resuelve problemas, gestión de datos e incertidumbre del área de matemática, se observa que de 18 estudiantes del segundo grado de primaria, 15 de ellos que representa el 83,3% se sitúan en el nivel de inicio, el cual quiere decir que aún no han logrado comprender el área de matemática en la competencia de resuelve problemas, gestión de datos e incertidumbre, mientras que dos educandos que representa el 11.1% están situados en el nivel proceso, el cual nos indica que tienes nociones sobre las competencias en mención pero aún no logran dominar y finalmente 1 estudiante se sitúa en el nivel logrado que representa el 5,6% que ha comprendido la competencia en mención.

**Tabla 2**

*Resultados Porcentuales y Frecuencia por Dimensiones de la competencia  
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en el pretest*

Niveles	D1		D2		D3		D4	
	f	%	f	%	f	%	F	%
<b>Inicio</b>	17	94,4%	15	83,3%	15	83,3%	15	83,3%
<b>Proceso</b>	0	0%	3	16,7%	2	11,1%	2	11,1%
<b>Logrado</b>	1	0,6%	0	0%	1	5,6%	1	5,6%
<b>Total</b>	18	100%	18	100%	18	100%	18	100%

La interpretación de la tabla 2 de frecuencias y porcentajes de la competencia Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre del área de matemática en el pre test aplicación consiste en 2 preguntas para la primera dimensión, 2 preguntas para la segunda dimensión, 2 pregunta para la tercera dimensión y por último 2 pregunta para la cuarta dimensión, se observa que de los 18 estudiantes del 2° grado de primaria, en la primera dimensión representa datos gráficos y medidas estadísticas 17 estudiantes se encuentran en un nivel inicio, mientras que ningún estudiante se encuentra en proceso y finalmente 1 estudiante alcanzo el nivel logrado, en la segunda dimensión comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos el resultado fue el siguiente 15 educandos se ubicaron en un nivel de inicio, mientras tanto 3 estudiantes se encuentran en un nivel proceso, ya que en esta dimensión ningún estudiante llego al nivel logrado, por consiguiente en la tercera dimensión usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos, 15 estudiantes se encontraron en el nivel inicio, en el nivel proceso se encontraron 2 estudiantes a lo cual 1 estudiante se encontró en el nivel logrado, en la última dimensión sustenta conclusiones o decisiones con base de información obtenida, los resultados fueron los siguientes en el nivel de inicio se encontraron 15 estudiantes mientras que en el nivel proceso se encontraron 2 estudiantes, solo 1 estudiante obtuvo el nivel logrado.



Basados en los posts aplicados y el procesamiento de la información, se manifestaron los siguientes resultados:

**Tabla 3**

*Postest*

Niveles	Frecuencia (f)	Porcentaje (%) Inicio
	1	5,5
Proceso	1	5,5
Logrado	16	89,0
Total	18	100,0

La interpretación de la tabla 3 de frecuencias y porcentajes de la aplicación del post test el cual consiste en 8 preguntas de las competencia resuelve problemas, gestión de datos e incertidumbre del área de matemática, se observa que de 18 estudiantes del segundo grado de primaria, 16 de ellos que representa el 89,0% se sitúan en el nivel de logrado esto quiere decir que dichos estudiantes han comprendido dicha competencia, mientras que 1 educando se ubica en el nivel de proceso, esto quiere decir que este estudiante tiene noción sobre la competencia ya mencionada y por último 1 estudiante se encuentra en un nivel inicio el cual quiere decir que aún no han logrado comprender el área de matemática en la competencia de resuelve problemas, gestión de datos e incertidumbre.

**Tabla 4**

*Resultados Porcentuales y Frecuencia por Dimensiones de la competencia  
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en el postest*

Niveles	D1		D2		D3		D4	
	f	%	f	%	f	%	F	%
<b>Inicio</b>	1	0,6%	0	0%	1	5.6%	1	5.6%
<b>Proceso</b>	0	0%	2	16,7%	1	11,1%	1	11,1%
<b>Logrado</b>	17	94,4%	16	83.3%	16	83.3%	16	83.3%
<b>Total</b>	18	100%	18	100%	18	100%	18	100%

La interpretación de la tabla 4 de frecuencias y porcentajes de la competencia Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre del área de matemática en el post test aplicación consiste en 2 preguntas para la primera dimensión, 2 preguntas para la segunda dimensión, 2 pregunta para la tercera dimensión y por último 2 pregunta para la cuarta dimensión, se observa que de los 18 estudiantes del segundo grado de primaria, en la primera dimensión representa datos gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas 1 estudiante se encuentra en un nivel inicio, mientras que ningún estudiante se encuentra en proceso y finalmente 17 estudiante alcanzo el nivel logrado, de tal modo en la segunda dimensión la respuesta fue la siguiente 1 educando se encontró en un nivel de inicio, mientras tanto 1 estudiante se encontró en un nivel proceso, ya que en esta dimensión 17 estudiantes llegaron al nivel logrado, por consiguiente en la tercera dimensión usa estrategias para recopilar y procesar datos, 1 estudiante se encontró en el nivel inicio, del mismo modo en el nivel de proceso se localizó 1 estudiantes a lo cual 16 estudiantes se encontraron en el nivel logrado, en la última dimensión sustenta conclusiones o decisiones con base de información obtenida, las respuestas fueron los siguientes en el nivel de inicio se encontró 1 estudiante mientras que en el nivel proceso se encontró 1 estudiante, al final 16 estudiantes obtuvieron el nivel logrado.

## 4.1 Resultados inferenciales.

### 4.1.1. Pruebas de normalidad

El analizar datos bajo la prueba de normalidad, para un grupo de estudio donde “ $n < 30$ ”, se utilizará el Test de Shapiro Wilk, para esta investigación contamos con una población de 18 educandos.

La condicionante en la prueba de normalidad, para decidir la hipótesis general y así como los específicos, toda la data deben cumplir ciertos criterios, tales como: planteamiento de hipótesis, el nivel de confianza, el valor de la significancia, condición estadística e interpretación.

### Planteamiento de la hipótesis para los datos de la variable dependientes

$H_0$ : Los datos de la variable competencia matemática resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre SI proviene de una distribución Normal.

$H_1$ : Los datos de la variable competencia matemática resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre NO proviene de una distribución Normal

**El nivel de significancia:** El error tiene un margen considerado en esta investigación será que el alfa ( $\alpha$ ) = 5% (0.05).

**El valor del P:** Si el valor del P, llamado  $p\_valor$  en adelante =  $p\_v > 0.05$ , entonces acepta la hipótesis  $H_0$

Si el valor del P, llamado  $p\_valor$  en adelante =  $p\_v < 0.05$ , entonces acepta la hipótesis  $H_1$

Estos criterios antes mencionados se deben cumplir de la misma manera para las dimensiones y de acuerdo a ello tomar una decisión e interpretar.

**Tabla 5***Los datos de la prueba de normalidad mediante el test de Shapiro - Wilk*

	Pruebas de normalidad		
	<b>Shapiro-Wilk</b>		
	Estadístico	gl	Sig.
D1_Pre test	,924	28	,044
D2_Pre test	,861	28	,002
D3_Pre test	,876	28	,003
D4_Pre test	,622	28	,000
VD_Pre test	,891	28	,007
D1_Post test	,647	28	,000
D2_Post test	,454	28	,000
D3_Post test	,491	28	,000
D4_Post test	,287	28	,000
VD_Post test	,573	28	,000

**Decisión estadística para la variable dependiente - VD:**

Entonces según la tabla 05, los datos de la VD para el  $p_v$  es  $0,007 < 0,05$

(Pre test) y  $0,000 < 0,05$  (Post test), por lo que, se rechaza la hipótesis  $H_0$ , confirmado que se acepta la hipótesis alternativa  $H_1$ .

Al analizar los resultados, puedo decir que la distribución de los datos de la variable competencia matemática resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre no proviene de una distribución Normal o no es homogénea.

**Decisión estadística para las dimensiones D1, D2, D3, D4 de la variable dependiente - VD:**

En relación a la tabla 05, los datos de la D1 para el  $p_v$  es  $0,044 < 0,05$  (D1\_Pre test) y  $0,000 < 0,05$  (D1\_Post test), los datos de la D2 para el  $p_v$  es  $0,002 < 0,05$  (D2\_Pre test) y  $0,000 < 0,05$  (D2\_Post test), por lo que se rechaza la hipótesis  $H_0$ , los datos de la D3 para el  $p_v$  es  $0,044 < 0,05$  (D3\_Pre test) y  $0,003 < 0,05$  (D3\_Post test), los datos de la D4 para el  $p_v$  es  $0,000 < 0,05$  (D4\_Pre test) y  $0,000 < 0,05$  (D4\_Post test), como se puede observar el resultado de los datos de los cuatro dimensiones son similares, por lo que, también se rechaza la

hipótesis alternativa  $H_0$ , confirmado que se acepta la hipótesis alternativa  $H_1$ .

Luego de analizar los resultados podemos concluir que tanto para el pre test y post test después de la evaluación, se puede decir que la distribución de los datos no proviene de una distribución o no es homogénea.

#### 4.2 Contrastación de hipótesis Hipótesis General

Se formula en base al planteamiento la siguiente hipótesis general.

$H_0$ : **NO** se plantea un programa de neurodidáctica entonces **NO** mejorará en el rendimiento de la competencia resuelve problemas de gestión de incertidumbre y datos en una I.E de Lambayeque.

$H_1$ : **SI** se plantea un programa de neurodidáctica **ENTONCES** mejorará en el rendimiento de la competencia resuelve problemas de gestión de incertidumbre y datos en una I.E de Lambayeque.

#### Regla para la decisión estadística:

$H_0$ : los datos de la VD  $p_v \geq 0.05$ , por tanto, es aceptada la hipótesis nula.

$H_1$ : los datos de la VD  $p_{valor} < 0.05$ , por tanto, es aceptada la hipótesis alterna.

**Nivel de significancia:** el margen de error considera para alfa ( $\alpha$ ) = 0.05 (5%) y el nivel de significancia es 95%.

#### Criterios para la elección de la prueba estadística

Para Hernández y Mendoza (2018) una investigación cuantitativa, los datos que están en estudio deben cumplir criterios estadísticos, para definir que tipos de test se pueden utilizar. Los datos de este estudio pertenecen a: ordinales cuantitativos, no paramétricas, la muestra en menor que 30, los resultados de las evaluaciones son del mismo grupo tanto para antes y después. Entonces cumple la condición para aplicar el criterio del test de rangos de Wilcoxon en (muestras relacionadas).

**Tabla 6**

*La media de la prueba de rangos de la variable dependiente: competencia matemática resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre*

		<b>Rangos</b>		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Pre test – Post test	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	,00	,00
	Rangos positivos	18 <sup>b</sup>	14,50	406,00
	Empates	0 <sup>c</sup>		
	Total	18		

a. Post test < Pre test

b. Post test > Pre test

c. Post test = Pre test

**Tabla 7**

*La media de la prueba de rangos de la variable dependiente: Competencia matemática resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre*

#### **Estadísticos de prueba<sup>a</sup>**

	Pre tes – Post test	Z	-
	4,633 <sup>b</sup>		
Sig. asintótica(bilateral)			,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

En la tabla 06, el test de Rangos de Wilcoxon, para el caso de la hipótesis general, se analizan que los datos de rangos negativos 0 pares, rangos positivos 18 y para el rango empate es 0; para el contraste de la hipótesis general, según la tabla 07 el resultado es  $p_v = 0,000$  de la Sig. asintótica (bilateral).

Podemos decir que existe una evidencia necesaria como para afirmar que el  $p_v = 0,000$ , siendo mejor que 0.05 ( $p_v < 0.05$ ), entonces se puede aceptar la hipótesis alterna  $H_1$ , si se plantea un programa de neurodidáctica entonces mejorará en el rendimiento de la competencia resuelve problemas de gestión de incertidumbre y datos en una I.E de Lambayeque.

## D1: Hipótesis Específico 1

H<sub>0</sub>: La neurodidáctica **NO** incide en mejorar la dimensión Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas en una I.E de Lambayeque.

H<sub>1</sub>: La neurodidáctica **SI** incide en mejorar la dimensión Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas en una I.E de Lambayeque.

**Tabla 8**

*La media de la prueba de rangos de la dimensión 1*

<b>Rangos</b>		N	Rango promedio	Suma de rangos
D1_Post test - D1_Pre test	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	,00	,00
	Rangos positivos	17 <sup>b</sup>	14,00	378,00
	Empates	1 <sup>c</sup>		
<b>Total</b>		<b>18</b>		

a. D1\_Post test < D1\_Pre test

b. D1\_Post test > D1\_Pre test

c. D1\_Post test = D1\_Pre test

**Tabla 9**

*La media de la prueba de rangos de la dimensión 1*

<b>Estadísticos de prueba<sup>a</sup></b>	
D1_Post test - D1_Pre test	
Z	-4,576 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

En relación a la tabla 08, el test de Rangos de Wilcoxon, para el caso de la hipótesis específica 1, se analizan que los datos de rangos negativos 0 pares, rangos positivos 17 y para el rango empate es 1 par; para el contraste de la hipótesis general, según la tabla 09 el resultado es  $p_v = 0,000$  de la Sig. asintótica (bilateral).

Podemos afirmar que existe una evidencia suficiente como para confirmar que el  $p_v = 0,000$ , siendo mejor que 0.05 ( $p_v < 0.05$ ), entonces se puede aceptar la hipótesis alterna H<sub>1</sub>, confirmando que la neurodidáctica si incide en mejorar la dimensión Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas en una I.E de Lambayeque.

## D2: Hipótesis específica 2

H<sub>0</sub>: La Neurodidáctica **NO** incide a mejorar la dimensión comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos en una I.E de Lambayeque.

H<sub>1</sub>: La Neurodidáctica **SI** incide a mejorar la dimensión comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos en una I.E de Lambayeque.

**Tabla 10**

*La media de la prueba de rangos de la dimensión 2*

Rangos		N	Rango promedio	Suma de rangos
D2_Post test. -	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	,00	,00
D2_pre test.	Rangos positivos	17 <sup>b</sup>	14,00	378,00
	Empates	1 <sup>c</sup>		
	<b>Total</b>	<b>18</b>		

a. D2\_Post test < D2\_pre test.

b. D2\_Post test > D2\_pre test.

c. D2\_Post test = D2\_pre test.

**Tabla 11**

*La media de la prueba de rangos de la dimensión 2*

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
	D2 Post test. - D2_pre test.
Z	-4,591 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos. Nota: Elaborado por la investigadora

Según la tabla 10, el test de Rangos de Wilcoxon, para el caso de la hipótesis específica 2, se analizan que los datos de rangos negativos 0 pares, rangos positivos 17 y para el rango empate es 1 par; para el contraste de la hipótesis general, según la tabla 11 el resultado es  $p_v = 0,000$  de la Sig. asintótica (bilateral).

Podemos afirmar que existe una evidencia suficiente como para confirmar que el  $p_v = 0,000$ , siendo mejor que 0.05 ( $p_v < 0.05$ ), entonces se puede aceptar la hipótesis alterna H<sub>1</sub>, confirmando que la neurodidáctica si incide en mejorar la dimensión comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y



probabilísticos en una I.E de Lambayeque.

### D3: Hipótesis específica 3

H<sub>0</sub>: La Neurodidáctica **NO** ayuda a mejorar la dimensión usa procedimientos para recopilar y procesar datos en una I.E de Lambayeque

H<sub>1</sub>: La Neurodidáctica **SI** ayuda a mejorar la dimensión usa procedimientos para recopilar y procesar datos en una I.E de Lambayeque

**Tabla 12**

*La media de la prueba de rangos de la dimensión 3*

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
D3_prost test. -	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	,00	,00
D3_pre test.	Rangos positivos	18 <sup>b</sup>	14,50	406,00
	Empates	0 <sup>c</sup>		
	<b>Total</b>	<b>18</b>		

a. D3\_ prost test. < D3\_ pretest.

b. D3\_ prost test. > D3\_ pretest.

c. D3\_ prost test. = D3\_ pretest.

**Tabla 13**

*La media de la prueba de rangos de la dimensión 3*

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
	D3_pos test. - D3_ pretest.
Z	-4,673 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Según la tabla 12, el test de Rangos de Wilcoxon, para el caso de la hipótesis específica 3, se analizan que los datos de rangos negativos 0 pares, rangos positivos 18 y para el rango empate es 0 par; para el contraste de la hipótesis general, según la tabla 13 el resultado es  $p_v = 0,000$  de la Sig. asintótica (bilateral).

Podemos afirmar que existe una evidencia suficiente como para confirmar que el  $p_v = 0,000$ , siendo mejor que  $0.05$  ( $p_v < 0.05$ ), entonces se puede aceptar la hipótesis alterna  $H_1$ , confirmando que la neurodidáctica si incide en mejorar la dimensión usa procedimientos para recopilar y procesar datos en una I.E de Lambayeque

#### D4: Hipótesis Específica 4

$H_0$ : La Neurodidáctica **NO** incide en mejorar la dimensión Sustenta conclusiones basado en datos obtenida en una I.E de Lambayeque

$H_1$ : La Neurodidáctica **SI** incide en mejorar la dimensión Sustenta conclusiones basado en datos obtenida en una I.E de Lambayeque

**Tabla 14**

*La media de la prueba de rangos de la dimensión 4*

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
D4_post test. - D4_pre test.	Rangos negativos	1 <sup>a</sup>	6,00	6,00
	Rangos positivos	16 <sup>b</sup>	6,00	60,00
	Empates	1 <sup>c</sup>		
	Total	18		

a.  $D4\_post\ test. < D4\_pre\ test.$

b.  $D4\_post\ test. > D4\_pre\ test.$

c.  $D4\_post\ test. = D4\_pre\ test.$

**Tabla 15**

*La media de la prueba de rangos de la dimensión 4*

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
D4 post test. - D4 pretest.	
Z	-2,714 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,007

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Según la tabla 14, el test de Rangos de Wilcoxon, para el caso de la hipótesis específica 4, se analizan que los datos de rangos negativos 1 pares, rangos positivos 16 y para el rango empate es 1 par; para el contraste de la hipótesis general, según la tabla 15 el resultado es  $p_v = 0,007$  de la Sig. asintótica (bilateral).

Se concluye que existe una evidencia suficiente como para afirmar que el  $p_v =$

0,007, siendo mejor que 0.05 ( $p_v < 0.05$ ), entonces se puede aceptar la hipótesis alterna  $H_1$ , confirmando que la neurodidáctica si incide en mejorar la dimensión Sustenta conclusiones basado en datos obtenida en una I.E de Lambayeque.

## V. DISCUSIÓN:

Para el análisis de la discusión de los resultados, se tomó como parte de partida los estudios realizados por diversos autores extranjeros y nacionales, cuyas citas se expresan en el marco teórico de este estudio, que servirá de base para el análisis y comparación. Los resultados obtenidos, como se plantea en la hipótesis general, en el desarrollo de programas de neuroaprendizaje para mejorar las competencias matemáticas, abordar problemas de manejo de datos e incertidumbre en una I.E de Lambayeque.

De manera similar, la estadística descriptiva trata datos en la variable, que abordan problemas de gestión de datos y ambigüedades en matemática al inicio del programa se halló en un inicio al 83,3 % y para el escalón proceso se encontró 11,1% y por último en el nivel logrado se encontró un 5,6%, luego se desarrolló las clases y se volvió a calcular el mismo instrumentos, en que el 89,0% de los alumnos y alumnas evaluados respondieron mejor a las preguntas ubicándose en un nivel logrado, por lo consiguiente 5,5% de los alumnos y alumnas se encontraron en un escalón proceso y finalmente también 5,5% obtuvo un nivel de inicio. Es así como los hallazgos por este autor coinciden con la investigación de Córdova (2023) sujeto como finalidad es establecer la relación entre prácticas neurodidáctica y plan de formación en los educandos del nivel primaria. En su metodología utilizó un enfoque cuantitativo, los residentes estaba formada por sesenta y cinco educandos del tercer ciclo del nivel primaria. De tal manera para agrupar los datos, utilizó dos formularios, para la variable prácticas neurodidáctica, los resultados muestran que en cuanto a las prácticas neurodidáctica, un 70.3% de estudiantes están en el nivel de logrado y un 59.4% están en un nivel regular en cuanto a la variable estrategias del aprendizaje. logró demostrar que las actividades neurodidacticas se relacionan con las estrategias de aprendizaje.

Por otro lado, existe otro autor que guarda relación con dicha investigación Carrillo (2022) en su investigación titulada la neurodidáctica y las estrategias de formación en un colegio, Tuvo como propósito abordar el vínculo que existe entre la neurodidáctica y plan de formación en una I.E tuvo una indagación de tipo no experimental. Con una muestra de 80 educandos, mediante cuestionarios e

instrumentos se finalizó que hay una relación moderadamente positiva entre las variables.

Estos hallazgos son consistentes con la investigación del autor Aguilar (2021) realizó un estudio titulado neuropedagogía para abordar la regularidad, cambio y equivalencia y cambio en educandos de secundaria, Ascope determinó que los talleres de neuroeducación pueden mejorar en la resolución de problemas, fue un estudio experimental y una comunidad de 32 educandos de 2° de secundaria, finalizó que los talleres de neuroeducación fomentan la resolución de problemas de manera efectiva y veloz en educandos de secundaria.

En el cuadro número dos se logra detallar los logros de frecuencia y porcentajes por dimensiones de dicha competencia del área de matemática en el pilotaje según sus dimensiones son las siguientes: mediante la dimensión número uno, las respuestas se aprecian que los estudiantes evaluados es el 94.4% en un nivel inicio, en un nivel proceso con el 0% y finalmente con un 0.6%, se percibe que los estudiantes no comprenden la primera dimensión, en la siguiente dimensión se apreció las siguientes respuestas que un 83.3% los educandos se ubican en un nivel de principio, un 16.7% se encuentran en un nivel proceso y un 0% se encuentran en un nivel logrado, a los que los estudiantes en I.E de Lambayeque se encuentran en un nivel de inicio.

Mientras que, en la siguiente dimensión, se apreció dichos resultados teniendo a un grupo de estudiantes con 83.3% de estudiantes con un nivel de principio en el nivel proceso con 11.1% y con un final de 5.6% un nivel alcanzado encontrando a los estudiantes de un centro educativo se localizan en un nivel inicio.

Finalmente, en la dimensión sustenta ilación o decisiones con base en la información alcanzada se percibieron los siguientes resultados que un grupo de estudiantes se encuentran con un nivel inicio 83.3%, otro grupo de educandos se localizan en un nivel proceso 11.1% y con un 5.6% se ubican en nivel logrado, los estudiantes de un I.E en Lambayeque se localizaron en un nivel inicio.

En el tercer cuadro se precisa basados en los posts test aplicados y el procesamiento de la información, se manifestaron los siguientes resultados, que

tiene como respuestas un conjunto de estudiantes se encuentra con un nivel inicio 5,5% del mismo modo en el nivel proceso se localizan el 5.5% y finalmente un 89% se hallan en un nivel logrado, los estudiantes de una I.E de Lambayeque se hallan en un nivel alcanzado.

Dichos respuestas corresponden con la investigación del indagador Altuna (2023), obtuvo como resultado de la estadística que describe el pilotaje y post test luego de la aplicar el programa, las cuales mejoraron un 93% logrado y un 4% logró el mínimos en base al nivel , referente a los respuestas inferenciales se logró  $p_v = 0.000$ , siendo menos que 0.05 al hacer el contraste entre la prueba por lo que se admitió la hipótesis del indagador, se concluyó que si se desarrolla un programa Neuroaprendizaje encuadrar en conocimientos, curiosidad y estimulación se consigue un progreso en esta competencia.

En la tabla cuatro se evidencia los resultados porcentuales y frecuencia por dimensiones de la competencia del área de matemática en la prueba final, en dicha primera dimensión de dicha investigación la cual se obtuvo con resultados lo siguiente en el level de inicio 0.6%, en el nivel proceso 0% y por último el 94.4% se encuentran en una categoría logrado, se percibe que los estudiantes de un centro educativo de Lambayeque se encuentran en categoría logrado.

En la segunda dimensión los resultados de los estudiantes con un 0% de un nivel inicio, 16.7% de educandos se encuentra en una categoría proceso y un 83.3% se encuentra en un nivel logrado, se percibe que los 17 educandos se encuentran en una categoría proceso y logrado. En la tercera dimensión se percibe los siguientes resultados con un 5.6% en un nivel inicio, con un 11.1% los educandos se encuentran en un nivel proceso y con un 83.3% de educandos se encuentran en una categoría logrado. Dichas respuestas coinciden con los resultados de Tapia (2021) presentó un estudio con tema Efectos del programa estrategias a fin de renovar la enseñanza en el área de Matemática en educandos de 6° grado del nivel primaria, teniendo un enfoque cuantitativo, fue aplicada de diseño cuasi experimental se ha tomado a 140 educando como residentes el cual finalizó que dicho programa mejoró el aprendizaje de Matemática en educandos en una I.E.

En el presente estudio coincide con Salinas (2023) obtuvo como finalidad resolver la apoyo de Estrategias Neurodidáctica en la Comprensión de la enseñanza a los educandos en gastronomía centrado en la teoría que explica a las estrategias neurodidáctica como combinación metodológica que se utiliza al educando , que impulsa una motivación neuronal y tiene como fin la organización de actividades donde el escolar es convertido en eje céntrico de la enseñanza ; y comprensión, así mismo finalizó que existe influencia de las estrategias neurodidáctica en la comprensión de la enseñanza

Finalmente, esta indagación coincide con el trabajo de este autor Adrianzen (2022) en su investigación titulada resolver el apoyo de las estrategias neurodidáctica en el aprendizaje melódico en un colegio, con un enfoque cuantitativo, en la que tomó como muestra a 101 estudiantes del 6° grado del nivel primaria, el cual concluyó que existe una relación entre las estrategias neurodidáctica, tanto en su dimensión cognitivo como socioemocional sobre el aprendizaje musical.

## **VI. CONCLUSIONES:**

1. Se puede determinar que el programa de neurodidáctica, ayudó a potenciar el aprendizaje de los residentes en estudio que pertenecen los educandos del segundo grado de primera de una I.E. de Lambayeque en una alta incidencia, ya que al inicio solo se obtuvo en el nivel logrado un 5.6% de estudiantes y luego de la aplicación del programa se finaliza con 89% de educandos lograron un nivel alcanzado.
2. El programa de neurodidáctica facilitó el poder identificar los datos correctamente y ordenarlos en la primera dimensión en una I.E de Lambayeque, logrando así concluir con un 94.4% de educandos en el nivel alcanzado
3. El programa de neurodidáctica ayudó a resolver la problemática propuesta y en su vida diaria tener mayores certezas en la dimensión número dos en una I.E de Lambayeque, logrando un porcentaje de 83.3% de educandos en el nivel alcanzado
4. El programa de neurodidáctica facilitó a comprender el enunciado identificar los datos correctamente y plasmarlos en la tercera dimensión alcanzando 83.3% de educando en el nivel alcanzado.
5. Para finalizar, el programa de neurodidáctica ayudó a los estudiantes a ser capaces de exponer sus resultados, el porqué de ellos pudiendo así explicar sus procedimientos y deducciones con una argumentación clara y precisa en la última dimensión alcanzando un 83.3% de nivel logrado.



## **VII. RECOMENDACIONES:**

1. Al director de la I.E de Lambayeque, plantear un programa de capacitación talleres y entrenamiento a la plana docente en materia de aprendizaje aplicando la neurodidáctica para de esa forma obtener estudiantes mejor capacitados.
2. A los docentes de la I.E aplicar estrategias neurodidáctica en sus sesiones de aprendizajes planteadas para la mejora de los estudiantes en su aprendizaje en las diferentes materias que se imparten en la escuela.
3. A los docentes entender, impulsar y fortificar en las diferentes áreas, respetando los espacios y tiempos durante el proceso de aprendizaje.
4. A los futuros investigadores deben proseguir trabajando en la activación de programas basados en la neurodidáctica y seguir renovando las demás competencias de matemática.

## REFERENCIAS

- Reina Muñoz, N. M. (2021). *Estrategias neurodidácticas de mandalas y ejercicios de respiración para la atención y motivación en la docencia universitaria*. Revista De Investigación Proyección Científica, 3(1), 133-149. <https://doi.org/10.56785/ripc.v3i1.66>
- Tacca Huamán, D. R., Tacca Huamán, A. L., & Alva Rodriguez, M. A. (2019). *Neurodidactic strategies, satisfaction and academic performance of university students*. Monte video : Cuad. Investig. Educ. vol.10 no.2 Montevideo dic. 2019 Epub 01-Dic-2019.
- Adrianzen Vite, A. (2022). *Influencia de estrategias neurodidácticas en el aprendizaje musical de estudiantes del sexto grado de una institución educativa Nuevo Catacaos, 2022*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Archivo digital. Piura.
- Aguilar Chuquipoma, S. G. (2021). *La neuroeducación para mejorar la resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio en estudiantes de educación secundaria, Ascope 2021*. [Tesis de Doctorado, Universidad César Vallejo]. Trujillo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/85499>
- Altuna Cárdenas , S. G. (2023). *Neuroaprendizaje para mejorar la competencia matemática, resolución de problemas de cantidad en niños de V ciclo-Comas, 2023*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Archivo digital. Lima. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/122543>
- Arias Tapia, S. A., & Balseca Paredes, A. D. (2018). *Metodología del aula invertida (flipped classroom) en la producción del conocimiento*. [tesis de maestría, Universidad técnica de Ambato]. Archivo digital. Ecuador. <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/28898>
- Ayil Carrillo , J. S. (2019). *VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT: A SUPPORT TOOL FOR TEACHING OF MATHEMATICS*. [Departamento Tecnología Educativa, Universidad Da Vinci]. Revista RITI Journal, Vol. 6,11.
- Barrantes García, C. B. (2022). *Aplicación de estrategias neurodidácticas en las sesiones de aprendizaje de docentes de primer grado de primaria*. [Tesis de licenciado, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Archivo digital. Lima. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/23801>
- Barros, & Fernández. (2022). *Neuroscience, neuroeducation, neurodidactics and technology*. Texto Livre, 15, e41235.
- Briones Cedeño , G. C., & Benavides Bailón, J. (2021). *Neurodidactic strategies in the teaching-learning process*. Ecuador : ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales. DOI: 10.35699/19833652.2022.41235
- Carrasco Rojas, M. C. (2021). *Estrategias neurodidácticas en la educación preescolar: Una revisión sistemática*. [Tesis de licenciado, Universidad Cesar Vallejo]. Archivo digital. Lima. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/99718>

- Carrillo Chumbes, G. E. (2022). *La neurodidáctica y las estrategias de aprendizaje en una institución educativa privada de Palao - San Martín de Porres, 2022*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Archivo digital. Lima. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/104395>
- Carrillo Cusme, Z. L., & Zambrano Montes, L. C. (2021). *Estrategias neurodidácticas aplicadas por los docentes en la escuela Ángel Arteaga de Santa Ana*. *Revista San Gregorio*, 1(46), 144-157. <https://doi.org/10.36097/rsan.v1i46.1704>
- Chicaiza Guamán, L. O. (2021). *El conocimiento previo y el rendimiento académico en la matemática*. [Tesis de maestría, Universidad Técnica Ambato]. Archivo digital. Ecuador. <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/34172>
- Cordova Concha, A. (2023). *Prácticas neurodidácticas y las estrategias de aprendizaje en niños del tercer ciclo de primaria - 2023*. [tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Archivo digital. Lima. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/133991>
- Domínguez, M. M. (2019). *NEUROEDUCATION: ELEMENTS TO ENHANCE LEARNING IN THE CLASSROOMS OF THE 21ST CENTURY*. [tesis de maestría, Universidad de Cuautitlán Izcalli]. Archivo digital. México.
- Minedu (2016). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. Ministerio de Educación. Primera edición. Archivo digital. Perú.
- Escobar Salazar, S. (2019). *Inteligencia emocional y logro de aprendizaje en matemática en estudiantes del quinto grado de primaria*. [tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Archivo digital. Chiclayo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/107893>
- Hernandez Mendoza, S., & Duana Avila, D. (2020). *Técnicas e instrumentos de recolección de datos*. Vol. 9 Núm. 17 (2020): Boletín Científico de las Ciencias Económico Administrativas del ICEA /.
- Hernández Sampieri, R., & Mnedoza, C. (2018). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill Education.
- Hernandez Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Selección de la muestra*. México: En Metodología de la Investigación (6ª ed., pp. 170-191). México: McGraw-Hill. .
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (1991). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN*. México: Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial, Reg. Núm. 1890.
- Manzano Acosta, T. D. (2020). *El trastorno de déficit de atención e hiperactividad (TDAH) y el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de la Unidad Educativa Bolívar- Ambato*. [Tesis de maestría, Universidad Técnica de Ambato]. Archivo digital. Ecuador.
- Medina, M., Rojas, R., & Bustamante, W. (2023). *Research methodology: Research techniques and instruments*. [Perú: Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi]. Archivo digital. Perú. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.080>
- MINEDU. (2016). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. Perú: Ministerio de Educación. Perú.

- MINEDU. (2018). *Resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes*. Perú: Ministerio de Educación .Perú
- Miranda Ramos , D. P., & Pazmiño Acosta, E. T. (2021). *La metodología del flipped classroom (aula invertida) en el aprendizaje de las ciencias naturales, de los estudiantes de décimo grado de la Escuela de educación básica Jerusalén, en el primer quimestre del año lectivo 2020-2021*. [Tesis de maestría, Universidad Técnica de Ambato].Archivo digital. Ecuador. <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/32354>
- Mora , F. (2013). *Neuroeducación solo se puede aprender aquello que se ama*. Alianza Editorial .Madrid.
- Mora Ramírez , B. F., & Hernández Suárez, C. A. (2017). *Las aulas invertidas: una estrategia para enseñar y otra forma de aprender física*„. Vol. 12, n° 22, pp.42-51.
- Morocho Lara , H. D., & Castro Padilla, F. F. (2021). *La Metacognición y el Trabajo Autónomo de los estudiantes en el área de matemáticas*. [Tesis de maestría, Universidad Tecnica de Ambato].Archivo digital. Ecuador. <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/33204>
- Morocho Lara , H. D., & Pujos Quispe, L. J. (2021). *Estrategias didácticas y el aprendizaje de las operaciones fundamentales*. [Tesis de maestria, Universidad Tecnica de Ambato].Archivo digital. Ecuador. <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/32883>
- Morocho Lara, H. D., & Moreira Aguilar, B. I. (2021). *Inteligencias múltiples y la resolución de ejercicios matemáticos*. [Tesis de maestría, Universidad Tecnica Ambato].Archivo digital. Ecuador. <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/33201>
- Obando Morales , M. F. (2021). *La Neuroeducación en el proceso de Aprendizaje Significativo, aplicada en los niños y niñas de preparatoria de Unidad Educativa Victoria Vásconez Cuvi, Simón Bolívar, Elvira Ortega de la parroquia la Matriz, ciudad de Latacunga*”. Ecuador: Universidad Técnica de Cotopaxi. [Tesis de maestría, Universidad Técnica de Cotopaxi]. Archivo digital. Ecuador. <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/7685>
- Orellano Carranza, L. L. (2023). *Estrategias neurodidácticas en el desarrollo cognitivo en niños de 4 años de una institución educativa inicial, Ventanilla 2023*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo].Archivo digital. Lima. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/133779>
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). *Sampling Techniques on a Population Study. Morphol.* [online]. 2017, vol.35, n.1, pp.227-232. ISSN 0717-9502. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>.
- Oviedo, P. E., & Goyes , M. A. (2012). *Innovar la enseñanza. Estrategias derivadas de la investigación*. [Tesis de maestría, Universidad de la Salle].Archivo digital. Bogotá. <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/fce-unisalle/20170117031111/Innovarens.pdf>
- Peña More, Y. M. (2021). *El juego como recurso didactico para la expresion oral en los estudiantes de la Institucion Educativa N°225 - Lagunas*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo].Archivo digital. Chiclayo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/68637>
- Puello Herrera, J. F., & Torres Hernández, Z. (2014). *Introducción a la ética*. México: Grupo editorial Patria.Mexico.

- Ramírez Medina, D. Y. (2023). *La Neurodidáctica Para El Desarrollo Del Pensamiento Lógico Matemático En La Educación Secundaria*. República Bolivariana De Venezuela.[Tesis de maestría, Universidad Pedagógica Experimental Libertador]. Archivo digital. Venezuela.
- Ramos , R. I., Codina, M., Aldana, D., & Piedrola, I. (2022). A neurodidactic structure for the development of executive functions in adolescents. Barcelona: University of Barcelona. [revista de Neuroeducación],, Barcelona. <https://doi.org/10.1344/joned.v2i2.32839>
- Salinas Dulanto, C. K. (2023). *Estrategias neurodidácticas en la comprensión del aprendizaje en estudiantes de gastronomía de un instituto privado, Huacho, 2023*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo. Archivo digital. Lima. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/124136>
- Subinas , A., & Berciano, A. (2019). *La motivación en el aula de matemáticas: ejemplo de Yincana 5º de Educación Primaria*. Universidad del País Vasco: Revista de didáctica de las matemáticas.Revistas didacticas de matemática, 101 (2019) pp.45-58.
- Tapia Cortez, A. E. (2021). *Efectos del program estrategias para mejorar en el área de Matemática*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo].Archivo digital. Lima. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/69337>
- Ticona Quispe , J. L. (2022). El aprendizaje cooperativo y su influencia en el rendimiento académico en el área de matemática en los alumnos del instituto Icit de Arequipa en el año 2018. *Revista De Investigación Multidisciplinaria CTSCAFE*, 6(16), 20. Recuperado a partir de <https://ctscafe.pe/index.php/ctscafe/article/view/198>
- Vargas Cordero , Z. R. (2009). *La Investigación Aplicada: Una Forma De Conocer Las Realidades Con Evidencia Científica*. Costa Rica: Universidad de Costa Rica.Revistas de Educación,vol 33 núm. 1, 2009, pp. 155-165.
- Zambrano Vallejo, M. I. (2021). *“El Perfil Del Docente Y La Enseñanza De La Matemática”*. [Tesis de maestría,Universidad Tecnica de Ambato].Archivo digital. Ecuador. <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/32853>

# **ANEXOS**

**ANEXO 01:**

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	POBLACIÓN Y MUESTRA	ENFOQUE/TIPO/ DISEÑO	TÉCNICAS/ INSTRUMENTO
<p><b>Problema general</b></p> <p>¿de qué manera incide la Neurodidáctica para mejorar la competencia matemática resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en una I.E de Lambayeque?</p>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>desarrollar el programa de la neurodidáctica para mejorar la competencia matemática resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en una I.E de Lambayeque</p> <hr/> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>determinar la incidencia de la neurodidáctica para mejorar la dimensión Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas en una I.E de</li> </ul>	<p>Si se plantea un programa de neurodidáctica entonces mejorará en el rendimiento de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en una I.E de Lambayeque</p>	<p><b>V.1:</b> Neurodidáctica</p> <hr/> <p><b>V.2:</b> Competencias de matemática resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre</p>	<p><b>UNIDAD DE ANÁLISIS</b></p> <p>Estudiantes de una institución educativa de primaria de Lambayeque</p> <p><b>POBLACIÓN</b></p> <p>Estudiantes de primer y segundo grado de primaria</p> <p><b>MUESTRA</b></p> <p>22 niños</p>	<p><b>ENFOQUE</b> Cuantitativo</p> <p><b>TIPO</b> aplicada</p> <p><b>DISEÑO</b> Pre-experimental</p>	<p><b>TÉCNICA:</b> Evaluación o prueba diagnostica</p> <p><b>INSTRUMENTO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de cotejo</li> <li>• Ficha técnica</li> <li>• Prueba</li> </ul>

	<p>Lambayeque</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Determinar la incidencia de la neurodidáctica para mejora la dimensión Comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos. en una I.E de Lambayeque</li><li>• determinar la incidencia de la neurodidáctica para mejora la dimensión Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos en una I.E de Lambayeque.</li><li>• Determinar la incidencia de la neurodidáctica para mejora la dimensión Sustenta</li></ul>					
--	--	--	--	--	--	--



	conclusiones o decisiones basado en información obtenida en una I.E de Lambayeque.					
--	--	--	--	--	--	--

**ANEXO 02**

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>NEURODIDACTICA</b>	Es el proceso por el cual se busca optimizar el proceso de enseñanza, motivando los alcances cerebrales mediante la regulación de las emociones. Para lograr actividad cerebral, la cual coincide con un proceso educativo efectivo, es necesario incitar al estudiante a participar de forma activa con una exposición a estrategias que generen involucramiento y motivación. (Rodríguez et al., 2022) y (Benavidez & Flores, 2019).	La resolución de problemas en el área de Matemática, lo que se manifiesta en el limitado manejo de estrategias para comprender el problema, así como identificar la incógnita, los datos, reconocer el modelo matemático de representación para llegar a la respuesta; imposibilitando el logro de la competencia matemática; en los niños de una institución educativa de primaria de Lambayeque	Emociones	Empatía de emociones	Desarrollo del programa Neurodidáctica
				Autoconocimiento de emociones	
				Emoción ante contenido	
			Neuronas espejo	Nivel de imitación	
				Simpatía simétrica	
				Función de atribución	
			Aprendizaje multisensorial	Observación de estrategias	
				Materiales utilizados	

<b>VARIABLES DE ESTUDIO</b>	<b>DEFINICION CONCEPTUAL</b>	<b>DEFINICION OPERACIONAL</b>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ESCALA DE MEDICIÓN</b>
Competencia de matemática resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	MINEDU (2020) Consiste en que el estudiante analice datos sobre un tema de interés o estudio o de situaciones aleatorias, que le permitan tomar decisiones, elaborar predicciones razonables y conclusiones respaldadas en la información producida. Para ello, el estudiante recopila, organiza y representa datos que le dan insumos para el análisis, interpretación e inferencia del comportamiento determinista o aleatorio de estos usando medidas	Consiste en que el estudiante logre caracterizar equivalencias y generalizar regularidades y el cambio de una magnitud con respecto de otra, a través de reglas generales que le permitan encontrar valores desconocidos,	Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas.	representa las características y el comportamiento de datos cualitativos	Ordinal
			Comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos.	Expresa la ocurrencia de acontecimientos cotidianos usando nociones “posible” e imposible	
				Lee información contenida en tablas de frecuencia simples.	
			Usa estrategias y procedimientos	Recopila datos mediante preguntas	

	estadísticas probabilísticas.	y determinar restricciones y hacer predicciones sobre el comportamiento de un fenómeno.	para recopilar y procesar datos.	y el empleo de procedimientos y recursos	
			Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida	Toma decisiones sencillas y explica a partir de la información obtenida.	

**ANEXO 03**

## **PROYECTO DE APRENDIZAJE DATOS INFORMATIVOS:**

**I.E:** 10061

**LUGAR:** Colaya – Salas – Lambayeque

**PROFESOR:** karla Guadalupe Quispe Quiroz

**GRADO:** 2°

**1. TÍTULO: “Nos divertimos jugando y resolviendo problemas”**

**DURACIÓN APROXIMADA:** 2 semanas **Inicio:** 10/06/2024

**Termino:** 21/06/2024

**BIMESTRE:** 2

**2. PRODUCTO:** Exposición sobre logros de nuestro proyecto: Nos divertimos y jugamos resolviendo problemas de gestión de datos e incertidumbre en una I.E de Lambayeque.

**3. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA:**

Los estudiantes del 2° grado la I.E. 10061, presentan dificultades para resolver problemas de gestión de datos e incertidumbre, lo que se manifiesta en el poco interés por las matemáticas, en el limitado manejo de estrategias para comprender el problema, así como identificar la incógnita, los datos, reconocer el modelo matemático de representación para llegar a la respuesta; imposibilitando el logro de la competencia matemática. Preocupados por solucionar esta problemática, se ha conversado con los estudiantes para tratar de aplicar juegos lúdicos de su contexto en la enseñanza de las matemáticas, por lo que se muestran muy entusiasmados e interesados por esta propuesta.

Frente a ello, se les plantea el siguiente reto: ¿Qué haremos para aprender a resolver problemas matemáticos de gestión de datos e incertidumbre? ¿Qué juegos lúdicos podemos

utilizar para resolver problemas de gestión de datos e  
incertidumbre?

## 4. PLANIFICACIÓN

### 4.1. PRE PLANIFICACIÓN:

¿Qué aprendizajes lograrán mis estudiantes?

- Participan de un conversatorio para conocer la importancia de los juegos lúdicos para resolver problemas de gestión de datos e incertidumbre.
- Participan en la planificación de las actividades que desarrollarán en la ejecución del proyecto de aprendizaje.

¿Qué haremos?

**Actividad de motivación y organización.**

- Los estudiantes observan un video sobre los juegos lúdicos en la resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre.
- Dialogan y reflexionan sobre la importancia de los juegos lúdicos para resolver problemas de gestión de datos e incertidumbre. Se realiza con los niños y niñas la negociación de las actividades del proyecto.

¿Qué Necesitamos?

- Reproductor de audio.
- proyector multimedia
- Material concreto: Base Diez, regletas, tapitas, tablas simples, dados, ruleta.





**ANEXO 04:**



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN  
NEUROEDUCACIÓN**

**Título: Neurodidáctica para mejorar la competencia matemática resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en una I.E de Lambayeque**

**Objetivo:** aplicar la neurodidáctica para la mejora de las competencias de matemática en niños de una institución educativa primaria de Lambayeque

**Test de matemática para estudiantes del tercer ciclo del nivel primario.**

Estimados estudiantes el presente test ha sido diseñado para recoger información que contribuya a mejorar la forma de resolver problemas matemáticos. Agradecemos tu apoyo.

**DATOS GENERALES:**

I.E:

GRADO:



EDAD:

DISTRITO:

SEXO:



**INTRUCCIONES:**

-  Lee cuidadosamente cada instrucción y marca con lápiz tus respuestas definidas.
-  Toda respuesta es válida, solo queremos tu sinceridad.

- ✚ Solo se admite una respuesta por pregunta
- ✚ No hay necesidad de escribir tu nombre, ya que es totalmente anónima.

## COMPETENCIAS RESUELVE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE



### Representa datos gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas:

1. Saory realizó una encuesta entre los miembros de su familia para conocer qué actividades realizan durante la semana. Luego, registró las respuestas en una tabla de conteo.

¿Qué actividades realizan con mayor frecuencia?



Actividades que realizan	Conteo	Cantidad
 Tender la ropa	/	1
 Lavar los platos	///	3
 Secar los servicios	////	4

- Tender ropa
- Secar los platos
- Lavar los platos

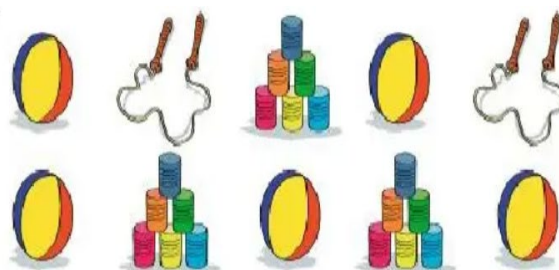
2. Completa la tabla de conteo con los datos:

FRUTAS	CONTEO	TOTAL

3. Observa los juegos que fueron elegidos: jugar pelota, saltar la soga y tumbar las latas.

¿Qué juego fue el más elegido?

- a. Jugar pelota
- b. Saltar soga
- c. Tumbiar latas

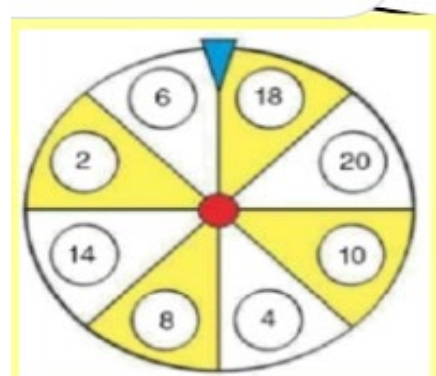


**Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probalístico:**

4. Liam ha entrado a un juego de apuestas, donde se presenta esta ruleta. El ha apostado por los números:

- 7 amarillo.
- 14 blanco.
- 10 blanco
- 2 amarillo.

¿Cuál es la probabilidad de que gane?



- a. 7
- b. 14
- c. 10

5.. Escribe **SEGURO**, **POSIBLE** O **IMPOSIBLE** según el dibujo:

**Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida**

	Es _____ que Ramón pueda colorear su dibujo con verde.
	Es _____ que Ramón pueda colorear su dibujo con verde.
	Es _____ que Ramón pueda colorear su dibujo con verde.

6. Observa

a:

**Es posible**

**Es seguro**

**Es imposible**

**Si Luis saca sin mirar una bola de la urna...**

- Saldrá una bola amarilla. \_\_\_\_\_
- Saldrá una bola. \_\_\_\_\_
- Saldrá una bola roja. \_\_\_\_\_
- Saldrá una bola verde o azul. \_\_\_\_\_



7. Eshly tiene 31 fichas y Saory tiene 16. ¿Cuántas fichas más tiene que ganar Saory para tener tantas como Eshly?

- a. 25
- b. 15
- c. 47



8. Dana tiene 33 caramelos. Danya tiene 17 caramelos, ¿Cuántos caramelos le falta tener a Dana, para tener caramelos igual que Danya?

- a. 50
- b. 26
- c. 16

## ANEXO 05

En la presente investigación se realizaron análisis para confirmar la confiabilidad del test de evaluación. Se usó el valor Alfa de Cronbach para medir la consistencia interna, se tomó una muestra piloto a 8 personas con las mismas características de la muestra.

Análisis de fiabilidad del instrumento

$$\alpha = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_t^2} \right],$$

donde,

- $S_i^2$  es la varianza del ítem  $i$ .
- $S_t^2$  es la varianza de los valores totales observados.
- $k$  es el número de preguntas o ítems.

Criterio de confiabilidad valores:

No es confiable	: 0
Baja confiabilidad	: 0.01 a 0.49
Moderada confiabilidad	: 0.5 a 0.75
Fuerte confiabilidad	: 0.76 a 0.89
Alta confiabilidad	: 0.9 a 1

### EFICIENCIA DEL TEST DE EVALUACIÓN DIAGNOSTICA

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0.932	8

El Alfa de Cronbach del instrumento test de evaluación diagnostica es de 0,932 demostrando que tiene una alta confiabilidad y consistencia internamente.

**ANEXO 06:**

**MATRIZ DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO**

N°	Representa datos gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas:	Claridad <sup>1</sup>				Coherencia <sup>2</sup>				Relevancia <sup>3</sup>				Observaciones/ Recomendaciones	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
01	Representa las características y el comportamiento de datos cualitativos.				✓				✓					✓	
02	Representa datos a través de pictogramas				✓				✓					✓	
03	Representa a través de gráficos de barras verticales simples (sin escala)				✓				✓					✓	
N°	<b>Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probalístico</b>														
01	Expresa la ocurrencia de acontecimientos cotidianos usando nociones "posible" e "imposible"				✓				✓					✓	
02	Lee información contenida en tablas de frecuencia simple (conteo simple)				✓				✓					✓	
N°	<b>Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos</b>														
01	Recopila datos mediante preguntas y el empleo de procedimientos y recursos (material concreto y otros)				✓				✓					✓	





Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad: Aplicable []      Aplicable después de corregir [  ]      No aplicable [  ]

Apellidos y nombres del juez validador. *Anticona Castillo Matilde* DNI: *4486994*.

Especialidad del validador (a): *Mg. Psicología Educativa*

27 de mayo de 2024

<sup>1</sup>**Claridad:** El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.

<sup>2</sup>**Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo

<sup>3</sup>**Relevancia:** El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



\_\_\_\_\_

MATRIZ DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

Nº	Representa datos gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas:	Claridad <sup>1</sup>				Coherencia <sup>2</sup>				Relevancia <sup>3</sup>				Observaciones/ Recomendaciones
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
01	Representa las características y el comportamiento de datos cualitativos.			X				X				X		
02	Representa datos a través de pictogramas			X				X				X		
03	Representa a través de gráficos de barras verticales simples (sin escala)			X				X				X		
Nº	<b>Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probalístico</b>													
01	Expresa la ocurrencia de acontecimientos cotidianos usando nociones "posible" e "imposible"			X				X				X		
02	Lee información contenida en tablas de frecuencia simple (conteo simple)			X				X				X		
Nº	<b>Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos</b>													
01	Recopila datos mediante preguntas y el empleo de procedimientos y recursos (material concreto y otros)			X				X				X		

02	Procesa y organiza en listas de datos o tablas de frecuencia simple (conteo simple) para describirlos.				X					X					X	
N°	<b>Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida</b>															
01	Toma decisiones sencillas				X					X					X	
02	Explica a partir de la información obtenida.				X					X					X	

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente.

1. No cumple con el criterio	2. Bajo Nivel	3. Moderado nivel	4. Alto nivel
------------------------------	---------------	-------------------	---------------

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [ X ]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador: Tarrillo Olivas Isabel      DNI: 29657986

Especialidad del validador (a): Doctorado en Educación

27 de mayo de 2024

<sup>1</sup>Claridad: El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.

<sup>2</sup>Coherencia: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.

<sup>3</sup>Relevancia: El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.



Firma del experto informante

Isabel Tarrillo Olivas

Doctora en Educación

**MATRIZ DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO**

N.º	Representa datos gráficos y medidas estadísticas o probalísticas:	Claridad <sup>1</sup>				Coherencia <sup>2</sup>				Relevancia <sup>3</sup>				Observaciones/ Recomendaciones
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
01	Representa las características y el comportamiento de datos cualitativos.				X				X				X	
02	Representa datos a través de pictogramas				X				X				X	
03	Representa a través de gráficos de barras verticales simples (sin escala)				X				X				X	
N.º	<b>Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probalístico</b>													
01	Expresa la ocurrencia de acontecimientos cotidianos usando nociones "posible" e "imposible"				X				X				X	
02	Lee información contenida en tablas de frecuencia simple (conteo simple)				X				X				X	
N.º	<b>Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos</b>													
01	Recopila datos mediante preguntas y el empleo de procedimientos y recursos (material concreto y otros)				X				X				X	

02	Procesa y organiza en listas de datos o tablas de frecuencia simple (conteo simple) para describirlos.				X				X				X	
N.º	<b>Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida</b>													
01	Toma decisiones sencillas				X				X				X	
02	Explica a partir de la información obtenida.				X				X				X	

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente:

1. No cumple con el criterio	2. Bajo Nivel	3. Moderado nivel	4. Alto nivel
------------------------------	---------------	-------------------	---------------

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [ ]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Martín Rolando Ángeles Alburquerque.

DNI: 17528151

Especialidad del validador (a): Magister en Gestión Educativa y Docencia Universitaria.

27 de mayo de 2024

<sup>1</sup>Claridad: El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctico y semántico son adecuados.

<sup>2</sup>Coherencia: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.

<sup>3</sup>Relevancia: El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.



Firma del experto Informante

## ANEXO 07:



PERÚ

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria

Dirección de Documentación e Información Universitaria y Registro de Grados y Títulos

### CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO NACIONAL DE GRADOS Y TÍTULOS

La Dirección de Documentación e Información Universitaria y Registro de Grados y Títulos, a través del Ejecutivo de la Unidad de Registro de Grados y Títulos, deja constancia que la información contenida en este documento se encuentra inscrita en el Registro Nacional de Grados y Títulos administrada por la Sunedu.

#### INFORMACIÓN DEL CIUDADANO

Apellidos	ANTICONA CASTILLO
Nombres	MATILDE
Tipo de Documento de Identidad	DNI
Numero de Documento de Identidad	44816774

#### INFORMACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

Nombre	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO
Rector	LLEMPEN CORONEL HUMBERTO
Secretario General	BELLOMO MONTALVO GIOCONDA CARMELA
Director	PACHECO ZEBALLOS JUAN MANUEL

#### INFORMACIÓN DEL DIPLOMA

Grado Académico	MAESTRO
Denominación	MAGISTER EN PSICOLOGIA EDUCATIVA
Fecha de Expedición	01/08/16
Resolución/Acta	0324-2016-UCV
Diploma	UCV34600
Fecha Matrícula	09/07/2014
Fecha Egreso	31/07/2015

Fecha de emisión de la constancia:  
23 de Junio de 2024



CÓDIGO VIRTUAL 0001950728



Firmado digitalmente por:  
SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE EDUCACIÓN  
SUPERIOR UNIVERSITARIA  
Motivo: Servidor de  
Agente automatizado.  
Fecha: 23/06/2024 22:48:30-0500

ROLANDO RUIZ LLATANCE  
EJECUTIVO

Unidad de Registro de Grados y Títulos  
Superintendencia Nacional de Educación  
Superior Universitaria - Sunedu

Esta constancia puede ser verificada en el sitio web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - Sunedu ([www.sunedu.gob.pe](http://www.sunedu.gob.pe)), utilizando lectora de códigos o teléfono celular enfocando al código QR. El celular debe poseer un software gratuito descargado desde internet.

Documento electrónico emitido en el marco de la Ley N° Ley N° 27269 – Ley de Firmas y Certificados Digitales, y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 052-2008-PCM.

(\*) El presente documento deja constancia únicamente del registro del Grado o Título que se señala.



PERÚ

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria

Dirección de Documentación e Información Universitaria y Registro de Grados y Títulos

## CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO NACIONAL DE GRADOS Y TÍTULOS

La Dirección de Documentación e Información Universitaria y Registro de Grados y Títulos, a través del Ejecutivo de la Unidad de Registro de Grados y Títulos, deja constancia que la información contenida en este documento se encuentra inscrita en el Registro Nacional de Grados y Títulos administrada por la Sunedu.

### INFORMACIÓN DEL CIUDADANO

Apellidos **TARRILLO OLIVAS**  
Nombres **ISABEL**  
Tipo de Documento de Identidad **DNI**  
Numero de Documento de Identidad **29657986**

### INFORMACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

Nombre **UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO S.A.C.**  
Rector **TANTALEÁN RODRÍGUEZ JEANNETTE CECILIA**  
Secretario General **LOMPARTE ROSALES ROSA JULIANA**  
Director **PACHECO ZEBALLOS JUAN MANUEL**

### INFORMACIÓN DEL DIPLOMA

Grado Académico **DOCTOR**  
Denominación **DOCTORA EN EDUCACIÓN**  
Fecha de Expedición **11/10/21**  
Resolución/Acta **0632-2021-UCV**  
Diploma **052-130113**  
Fecha Matrícula **04/08/2018**  
Fecha Egreso **08/08/2021**

Fecha de emisión de la constancia:  
23 de Junio de 2024



CÓDIGO VIRTUAL 0001950740



Firmado digitalmente por:  
SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE EDUCACION  
SUPERIOR UNIVERSITARIA  
Motivo: Servidor de  
Agente automatizado.

Fecha: 23/06/2024 22:58:58-0500

**ROLANDO RUIZ LLATANCE**  
EJECUTIVO  
Unidad de Registro de Grados y Títulos  
Superintendencia Nacional de Educación  
Superior Universitaria - Sunedu

Esta constancia puede ser verificada en el sitio web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - Sunedu ([www.sunedu.gob.pe](http://www.sunedu.gob.pe)), utilizando lectora de códigos o teléfono celular enfocando al código QR. El celular debe poseer un software gratuito descargado desde internet.

Documento electrónico emitido en el marco de la Ley N° Ley N° 27269 - Ley de Firmas y Certificados Digitales, y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 052-2008-PCM.

(\*) El presente documento deja constancia únicamente del registro del Grado o Título que se señala.





PERÚ

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria

Dirección de Documentación e Información Universitaria y Registro de Grados y Títulos

## CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO NACIONAL DE GRADOS Y TÍTULOS

La Dirección de Documentación e Información Universitaria y Registro de Grados y Títulos, a través del Ejecutivo de la Unidad de Registro de Grados y Títulos, deja constancia que la información contenida en este documento se encuentra inscrita en el Registro Nacional de Grados y Títulos administrada por la Sunedu.

### INFORMACIÓN DEL CIUDADANO

Apellidos **ANGELES ALBURQUERQUE**  
Nombres **MARTIN ROLANDO**  
Tipo de Documento de Identidad **DNI**  
Numero de Documento de Identidad **17528151**

### INFORMACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

Nombre **UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO**  
Rector **ORBEGOSO VENEGAS BRIJALDO SIGIFREDO**  
Secretario General **SANTISTEBAN CHAVEZ VICTOR RAFAEL**  
Decano **MOYA RONDO RAFAEL MARTIN**

### INFORMACIÓN DEL DIPLOMA

Grado Académico **MAESTRO**  
Denominación **MAGISTER EN EDUCACION  
MENCION EN DOCENCIA Y GESTION EDUCATIVA**  
Fecha de Expedición **06/05/2014**  
Resolución/Acta **0583-2014-UCV**  
Diploma **A1669626**  
Fecha Matricula **Sin información (\*\*\*\*\*)**  
Fecha Egreso **Sin información (\*\*\*\*\*)**

Fecha de emisión de la constancia:  
29 de Junio de 2024



CÓDIGO VIRTUAL 0001961827



Firmado digitalmente por:  
SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE EDUCACION  
SUPERIOR UNIVERSITARIA  
Motivo: Servidor de  
Agente automatizado.  
Fecha: 29/06/2024 09:32:53-0500

ROLANDO RUIZ LLATANCE  
EJECUTIVO

Unidad de Registro de Grados y Títulos  
Superintendencia Nacional de Educación  
Superior Universitaria - Sunedu

Esta constancia puede ser verificada en el sitio web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - Sunedu ([www.sunedu.gob.pe](http://www.sunedu.gob.pe)), utilizando lectora de códigos o teléfono celular enfocando al código QR. El celular debe poseer un software gratuito descargado desde internet.

Documento electrónico emitido en el marco de la Ley N° Ley N° 27269 - Ley de Firmas y Certificados Digitales, y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 052-2008-PCM.

(\*) El presente documento deja constancia únicamente del registro del Grado o Título que se señala.

## ANEXO 08:

### **Consentimiento Informado del Apoderado**

#### **Título de la investigación:**

Neurodidáctica para mejorar la competencia de matemática resuelve problemas de Gestión de datos e incertidumbre en una I.E de Lambayeque.

**Investigadora:** Karla Guadalupe Quispe Quiroz

#### **Propósito del estudio**

Estamos invitando a su hijo (a) a participar en la investigación titulada "Neurodidáctica para mejorar la competencia matemática resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en un I.E de Lambayeque.", cuyo objetivo es aplicar la neurodidáctica para la mejora de la competencia de matemática en niños de una institución educativa primaria de Lambayeque.

Esta investigación es desarrollada por estudiante de posgrado del programa de segunda especialidad de Neuroeducación de la Universidad César Vallejo del campus

Trujillo, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la institución 10061- Colaya- Salas



Describir el impacto del problema de la investigación.

se ha observado en los estudiantes de educación primaria en una I.E. de Lambayeque; dificultades para la resolución de problemas en el área de Matemática, lo que se manifiesta en el limitado manejo de estrategias para comprender el problema, así como identificar la incógnita, los datos, reconocer el modelo matemático de representación para llegar a la respuesta; imposibilitando el logro de la competencia matemática

#### **Procedimiento**

Si usted acepta que su hijo participe y su hijo decide participar en esta investigación (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Se realizará un programa donde se utilizará estrategias neurodidáctica a través de las sesiones de aprendizaje luego se realizará preguntas sobre la investigación: Neurodidáctica para la mejora de la competencia matemática resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en una I.E de Lambayeque.
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 50 minutos y se realizará en el ambiente del aula de segundo grado de la institución 10061 Colaya- Salas

Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

\* \* Obligatorio hasta menores de 18 años, consentimiento informado cuando es firmado por el padre o madre. Si fuese otro tipo de apoderado sería consentimiento por sustitución.

**Participación voluntaria (principio de autonomía):**

Su hijo puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a que su hijo haya aceptado participar puede dejar de participar sin ningún problema.

**Riesgo (principio de No maleficencia):**

La participación de su hijo en la investigación NO existirá riesgo o daño en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad a su hijo tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):**

Mencionar que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados de la investigación deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información recogida en la encuesta o entrevista a su hijo es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador Karla Quispe Quiroz email: Karla\_19\_667 hotmail.com y Docente asesor Mg. Fiorela Fuster

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo que mi menor hijo participe en la investigación.

Nombre y apellidos: J. Armando Ventura Morija  
Fecha y hora: 10-06-24 - 7 pm

*[Handwritten signature]*



## **Consentimiento Informado del Apoderado**

### **Título de la investigación:**

Neurodidáctica para mejorar la competencia de matemática resuelve problemas de Gestión de datos e incertidumbre en una I.E de Lambayeque.

**Investigadora:** Karla Guadalupe Quispe Quiroz

### **Propósito del estudio**

Estamos invitando a su hijo (a) a participar en la investigación titulada "Neurodidáctica para mejorar la competencia matemática resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en un I.E de Lambayeque.", cuyo objetivo es aplicar la neurodidáctica para la mejora de la competencia de matemática en niños de una institución educativa primaria de Lambayeque.

Esta investigación es desarrollada por estudiante de posgrado del programa de segunda especialidad de Neuroeducación de la Universidad César Vallejo del campus

Trujillo, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la institución 10061- Colaya- Salas

Describir el impacto del problema de la investigación.

se ha observado en los estudiantes de educación primaria en una I.E. de Lambayeque; dificultades para la resolución de problemas en el área de Matemática, lo que se manifiesta en el limitado manejo de estrategias para comprender el problema, así como identificar la incógnita, los datos, reconocer el modelo matemático de representación para llegar a la respuesta; imposibilitando el logro de la competencia matemática

### **Procedimiento**

Si usted acepta que su hijo participe y su hijo decide participar en esta investigación (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Se realizará un programa donde se utilizará estrategias neurodidáctica a través de las sesiones de aprendizaje luego se realizará preguntas sobre la investigación: Neurodidáctica para la mejora de la competencia matemática resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en una I.E de Lambayeque.
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 50 minutos y se realizará en el ambiente del aula de segundo grado de la institución 10061 Colaya- Salas  
Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

\* \* Obligatorio hasta menores de 18 años, consentimiento informado cuando es firmado por el padre o madre. Si fuese otro tipo de apoderado sería consentimiento por sustitución.





**Participación voluntaria (principio de autonomía):**

Su hijo puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a que su hijo haya aceptado participar puede dejar de participar sin ningún problema.

**Riesgo (principio de No maleficencia):**

La participación de su hijo en la investigación NO existirá riesgo o daño en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad a su hijo tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):**

Mencionar que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados de la investigación deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información recogida en la encuesta o entrevista a su hijo es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador Karla Quispe Quiroz email: Karla\_19\_667 hotmail.com y Docente asesor Mg. Fiorela Fuster

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo que mi menor hijo participe en la investigación.

Nombre y apellidos: ROBERTO SANTISTEBAN CAJUSOL

Fecha y hora: 10-06-2024

DNI : 42400711

## **Consentimiento Informado del Apoderado**

### **Título de la investigación:**

Neurodidáctica para mejorar la competencia de matemática resuelve problemas de Gestión de datos e incertidumbre en una I.E de Lambayeque.

**Investigadora:** Karla Guadalupe Quispe Quiroz

### **Propósito del estudio**

Estamos invitando a su hijo (a) a participar en la investigación titulada "Neurodidáctica para mejorar la competencia matemática resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en un I.E de Lambayeque.", cuyo objetivo es aplicar la neurodidáctica para la mejora de la competencia de matemática en niños de una institución educativa primaria de Lambayeque.

Esta investigación es desarrollada por estudiante de posgrado del programa de segunda especialidad de Neuroeducación de la Universidad César Vallejo del campus

Trujillo, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la institución 10061- Colaya- Salas

Describir el impacto del problema de la investigación.

se ha observado en los estudiantes de educación primaria en una I.E. de Lambayeque; dificultades para la resolución de problemas en el área de Matemática, lo que se manifiesta en el limitado manejo de estrategias para comprender el problema, así como identificar la incógnita, los datos, reconocer el modelo matemático de representación para llegar a la respuesta; imposibilitando el logro de la competencia matemática

### **Procedimiento**

Si usted acepta que su hijo participe y su hijo decide participar en esta investigación (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Se realizará un programa donde se utilizará estrategias neurodidáctica a través de las sesiones de aprendizaje luego se realizará preguntas sobre la investigación: Neurodidáctica para la mejora de la competencia matemática resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en una I.E de Lambayeque.
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 50 minutos y se realizará en el ambiente del aula de segundo grado de la institución 10061 Colaya- Salas

Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

\* \* Obligatorio hasta menores de 18 años, consentimiento informado cuando es firmado por el padre o madre. Si fuese otro tipo de apoderado sería consentimiento por sustitución.





**Participación voluntaria (principio de autonomía):**

Su hijo puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a que su hijo haya aceptado participar puede dejar de participar sin ningún problema.

**Riesgo (principio de No maleficencia):**

La participación de su hijo en la investigación NO existirá riesgo o daño en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad a su hijo tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):**

Mencionar que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados de la investigación deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información recogida en la encuesta o entrevista a su hijo es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador Karla Quispe Quiroz email: Karla\_19\_667 hotmail.com y Docente asesor Mg. Fiorela Fuster

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo que mi menor hijo participe en la investigación.

Nombre y apellidos: MAULA VENTURA BERNILLA.....

Fecha y hora: .....