



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
PSICOLOGÍA EDUCATIVA**

Integración sensorial para el aprendizaje de matemáticas en
estudiantes del primer grado de una institución educativa de
Lambayeque

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Psicología Educativa

AUTORA:

Ruiz Enriquez, Sandra Luz (orcid.org/0000-0003-3888-7236)

ASESORES:

Dra. Llerena Rodriguez, Sofia Yrene (orcid.org/0000-0003-4419-8568)

Dr. Ramos De la Cruz, Manuel (orcid.org/0000-0001-9568-2443)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Atención Integral del Infante, Niño y Adolescente

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

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

CHICLAYO - PERÚ

2023

Dedicatoria

Dedico el presente trabajo a mi querida familia por su apoyo, amor y comprensión. A mi amado Artidoro, a mis hijas Mayra Alejandra y Ciria Yusney, y a la luz de mis ojos, Wilfredo Leonardo, por comprender mi ausencia los fines de semana.

Sandra Luz

Agradecimiento

A Dios, a mi familia, a mis hermanos, a mis maestros, a mis compañeras de grupo, que permitieron que termine con éxito este trabajo de investigación.

La autora

Índice de contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas.....	v
Resumen	vi
Abstract	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. METODOLOGÍA.....	14
3.1. Tipo y diseño de investigación	14
3.1.1 Tipo de Investigación.....	14
3.2. Variables y operacionalización.....	14
3.3. Población y muestra.....	15
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	16
3.5. Procedimientos	17
3.6. Método de análisis de datos	17
3.7. Aspectos éticos:.....	17
IV. RESULTADOS	18
V. DISCUSIÓN.....	23
VI. CONCLUSIONES.....	29
VII. RECOMENDACIONES.....	30
VIII. PROPUESTA	31
ANEXOS	

Índice de tablas

Tabla 1. Niveles de aprendizaje de matemáticas en los niños de primer grado de una institución educativa de Lambayeque.	18
Tabla 2. Distribución de frecuencia y porcentaje con respecto a las dimensiones de la variable del aprendizaje de matemáticas.	19
Tabla 3. Diseño del programa de integración sensorial para el aprendizaje de matemáticas.....	20
Tabla 4. Validación del programa de integración sensorial para el aprendizaje de matemáticas en los niños de primer grado de una institución educativa de Lambayeque, por medio de la prueba V de Aiken.	22

Resumen

El objetivo de esta investigación fue proponer un programa de integración sensorial para el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de primer grado de una institución educativa de Lambayeque, 2023, con una metodología de tipo no experimental, de enfoque cuantitativo y diseño descriptivo propositivo, se trabajó con una población de 32 niños, a quienes se les aplicó la prueba de escala de aprendizajes matemáticos a fin de determinar el nivel del aprendizaje de matemáticas. Teniendo como resultado que el 46.9% está en nivel de inicio en el progreso de esa competencia, razón por la cual se diseñó el programa de integración sensorial “Jugando con mis sentidos aprendo matemáticas” para mitigar la problemática encontrada y potenciar los aprendizajes se puede afirmar que contribuirá notablemente a la necesidad de los estudiantes, porque cuenta con actividades de matemática y estrategias de integración sensorial, además cuenta con una validez de $R = 0.99$ % en la fórmula de V de Aiken, después de haber pasado los resultados de valores y niveles de la ficha de evaluación de los tres expertos en el campo de estudio. Así mismo tiene la confiabilidad 0.96% del Alfa de Cronbach.

Palabras clave: Integración Sensorial, aprendizaje de matemáticas, coordinación, estrategias, aprendizaje significativo.

Abstract

The objective of this research was to propose a sensory integration program for learning mathematics of first grade students of a school in Lambayeque, 2023, with a non-experimental methodology, with a quantitative approach and proactive descriptive design, it was developed with a population of 32 children, to whom the mathematical learning scale test was applied in order to determine the level of mathematics learning. Getting as a result that 46.9% of the students are at the beginning level in the progress of this competition, which is why the sensory integration program "Playing with my senses, I learn maths" was designed to mitigate the problems encountered and enhance learning, it can be affirmed that it will contribute remarkably to the need of the students, because it has mathematical activities and sensory integration strategies, it also has a validity of R-0.99% in the Aiken V formula, after having passed the results of values and levels of the evaluation sheet of the three experts in the field of study. It also has the reliability of the 0.96% in Alfa de Cronbach.

Keywords: Sensory integration, math learning, coordination, strategies, meaningful learning.

I. INTRODUCCIÓN

La integración sensorial resulta trascendental para desarrollar satisfactoriamente las competencias educativas en las diversas categorías de la educación; para poderlas potenciar es fundamental que el estudiante despliegue capacidades como pensar, razonar, interpretar, comprender y apoderarse de las diferentes estrategias matemáticas que le servirán para ponerlas en práctica en su vida diaria Kusuma et al. (2022).

El incremento de la percepción por medio de los sentidos permite que el niño investigue, descubra el medio en el que se desenvuelve, identificando su ubicación en el espacio, formas, lateralidad, colores. Siendo este proceso el inicio de las matemáticas que después se consolidaran en la escuela Marín (2021).

Para aprender matemática en la escuela se sigue un proceso didáctico ,pero muchas veces se ignora la parte de la representación con material concreto que va a permitir poner en acción los sentidos y desarrollar habilidades, pero conforme los niños crecen se obvian esta etapa, razón por la cual diversas investigaciones sustentan que estas acciones hacen que la matemática sea abstracta , convirtiéndola en algo difícil de comprender (Arévalo, 2018) siendo esto la consecuencia que Latinoamérica se ubique por debajo del promedio en las pruebas internacionales (Oecd, 2019).

Según un reporte de la Organización de Estados Iberoamericanos, con respecto a los aprendizajes estima que veintitrés naciones integrantes existen en todos los niveles estudiantes afectados por la pandemia; interrumpiendo la asistencia a sus centros de estudios, catorce millones de niñas y niños de inicial, cuarenta y cuatro millones de primaria, cuarenta y seis millones de secundaria y dieciocho millones de universitarios, siendo una gran preocupación respecto a que si las escuelas están preparadas para afrontar esta situación (Oliva, 2020).

Un informe del Banco Mundial, la UNESCO junto con otras organizaciones, revela que antes que se produzca la pandemia los problemas de aprendizaje en niños eran del 57% a nivel mundial, y posteriormente se incrementó, especialmente en el Caribe, África y América Latina, debido a que las estrategias de mitigación fueron

desiguales, por ello, recomiendan incrementar las actividades de aprendizaje a través de programas de recuperación (Schrader, 2022).

Durante el confinamiento se hizo un estudio para comprender y describir la estrategia aprendo en casa en México. En los meses de marzo a junio se observó al azar a 368 maestros. Fue una investigación mixta que tuvo ítems estructurados, arrojando que el 62.32% coordinó los aprendizajes según su planificación; 92.66% tuvo una comunicación clara con los estudiantes; 80.70% utilizó estrategias de innovación, creatividad y retroalimentó oportunamente. Concluyeron que las actitudes de los docentes, fue lo que permitió lograr aprendizajes. (Hernández, 2022).

Según las pruebas PISA 2018 de matemáticas aplicadas a diferentes países de América Latina y después de realizar comparaciones estadísticas, el Perú resultó con 400 puntos ubicándose en el nivel 2 de la escala de matemáticas, notándose que se deben implementar estrategias que desarrollen las competencias matemáticas, la integración sensorial es una estrategia para este propósito (Díaz, 2021).

En Piura se realizó una investigación propositiva descriptiva a 27 niños del nivel inicial para lo cual aplicó un cuestionario para evaluar una competencia matemática sobre cantidad, determinado como resultado que el 50% según su escala de valoración se ubican en inicio, para mejorar este resultado propuso estrategias lúdicas para desarrollar habilidades matemáticas (García, 2022).

La UMC informó a detalle los puntajes obtenidos Lambayeque, sobre la evaluación censal aplicada a los estudiantes que están concluyendo el tercer ciclo, evidenciándose la debilidad respecto al logro de las competencias matemáticas de acuerdo los estándares matemáticos establecidos, concluyendo que hay un 53,8%, se encuentran en inicio ,31,6 % en proceso y solo 14,6 % logrado (UMC, 2019).

Sabiendo que la educación tiene una función elemental en la formación de una persona y poniendo énfasis que en la primera infancia los aprendizajes se dan a través de los sentidos y que paso a paso se va incrementando el conocimiento por lo tanto la integración sensorial ayudará a desarrollar aprendizajes óptimos en el desarrollo del ser humano (Gutiérrez y otros, 2019).

Tomando las referencias expuestas, se propone en una Institución Educativa primaria de la región Lambayeque, en la cual se observó con preocupación los valores obtenidos en la evaluación de inicio aplicada a integrantes de las aulas primer grado; siendo alarmantes los resultados respecto a las competencias matemáticas en proporción a que no reconocen su lateralidad, tiene dificultad para desplazar objetos, dificultad para reconocer algunos números y su descomposición, dificultad para comprender y resolver problemas matemáticos, necesitando estrategias que estimulen todos sus sentidos para desarrollar competencias matemáticas, dando pie a esta investigación, frente a esta situación problemática surgió la siguiente pregunta ¿Cuál será el diseño del programa de integración sensorial para el aprendizaje de matemáticas, en estudiantes de primer grado de una institución educativa Lambayeque, 2023?

Con referencia a las teorías este trabajo se fundamentó con la búsqueda e investigación, de datos actualizados, información innovadora para enfrentar la necesidad de mejorar aprendizajes; teniendo como pilares la teoría de la integración sensorial, y la teoría constructivista. Así mismo tuvo una metodología orientada a diseñar sesiones de aprendizaje con estrategias sensoriales dirigidas a potenciar habilidades matemáticas; a nivel práctico es que mejorará los aprendizajes y las sesiones se podrán aplicar a diferentes grupos de estudiantes con estas necesidades; cabe destacar que socialmente, se encaró la problemática proponiendo un programa con estrategias que permitirán que se hagan las conexiones neuronales de manera exitosa.

A fin de lograr esto se planteó como objetivo general: Proponer un programa de integración sensorial para el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de primer grado de una institución educativa de Lambayeque, 2023; para concretarlo se plantearon los siguientes objetivos específicos: (i) Identificar los niveles de aprendizaje de matemáticas en niños de primer grado de una institución educativa de Lambayeque, (ii) Analizar las dimensiones del aprendizaje de matemática de los estudiantes intervenidos (iii) Diseñar un programa de integración sensorial para el aprendizaje de matemáticas (iv) Validar el programa de integración sensorial para el aprendizaje de matemáticas en los niños de primer grado de una institución educativa de Lambayeque.

II. MARCO TEÓRICO

Esta investigación se basa en evidencias de estudios que se realizaron, extrayendo lo más resaltante de los resultados y las conclusiones que obtuvieron en sus investigaciones, así mismo las teorías, el método en que se sustenta las variables de esta investigación.

En Cuba, Cabrera et al.(2022) sustenta que la enseñanza a través del juego donde participan los sistemas sensoriales, favorece el aprendizaje, esto lo demostraron en la investigación que realizaron para promover el cuidado del medio ambiente mediante las normas que estaban establecidas. Utilizaron diferentes métodos teóricos para corroborar su estudio, así mismo una entrevista para hacer el diagnóstico del uso de actividades sensoriales recreativas al finalizar comprobaron la vinculación que existe entre el aprendizaje y las actividades sensoriales ya que no solo aprendieron las reglas, si no también dieron propuestas de mejora.

En cambio, desde Costa Rica, Sánchez et al.(2020) precisan que en el sistema preescolar se cambió la orientación de realizar actividades sensoriales por la de acumulación de conocimientos, interrumpiendo así el proceso de las funciones mentales básicas y superiores. Además, sostienen que es responsabilidad del docente incluir actividades sensoriales como estrategias de aprendizaje. En este país también Refiere Blanquicett (2021), que los exámenes estandarizados aplicados por PISA hicieron notar la crisis que atraviesa la educación en nuestro país, fortaleciendo así la necesidad de esta investigación, para proponer un programa que permita mejorar los aprendizajes en los estudiantes.

Esto lo corroboran en Colombia en su estudio Castellanos & Melo(2020) quienes resaltan la trascendencia de la integración sensorial en el nivel inicial, ya que permite el desarrollo integral de los estudiantes. Su investigación fue mixta, aplicaron un test diagnóstico dando como resultado una carencia en los procesos de integración sensorial, se aplicó a 40 infantes entre cuatro y seis años, se desarrollaron diez sesiones con estrategias de integración sensorial. Después de aplicar el post test se evidenció un progreso notable en los resultados de las dimensiones trabajadas.

Desde los inicios de la humanidad como lo resume en Brasil, Putton & Cruz (2021) los aprendizajes se dieron a través de las actividades sensoriales, convirtiéndose en actividades esenciales y básica para la salud integral, desarrollando capacidades para enfrentar obstáculos y resolver problemas en el contexto donde se desenvuelve.

En Ecuador Bojorque et al. (2021) realizó un estudio para demostrar para demostrar la importancia de las competencias matemáticas en niños pequeños influirá en sus aprendizajes posteriores, resaltando que estas competencias se desarrollan a través de juegos de integración sensorial, se aplicó la batería SFO a 355 infantes del nivel inicial entre zona rural y zona urbana. Se concluye afirmando que las competencias matemáticas deben ser estimuladas en las escuelas con estrategias lúdicas. Por otro lado, también en Ecuador Vanegas et al.(2022) resaltan la importancia de la resolución y representación de problemas aritméticos, en la etapa del nivel inicial con diferentes estrategias donde pongan en acción todos sus sistemas sensoriales ya que esto repercutirá durante toda su etapa escolar, es así que se observaron a veintitrés estudiantes que usan diferentes estrategias de resolución del problema en las que se observan razonamientos de orden superior.

Como sostiene Malla (2022) desde Ecuador en su investigación de tipo bibliográfica, interpretativa y crítica los estudiantes que presentan deficiencias sensoriales, generalmente estas repercuten en la captación de habilidades y de la percepción de sí mismos, evidenciándose esto en el lento progreso de los aprendizajes, la afectividad, conducta, motricidad, autorregulación de sus emociones, ocasionando problemas en la interrelación con sus compañeros, padres, docentes, etc. En el mismo país antes mencionado Castro & Valcárcel (2021) analizan como afecto el confinamiento y las actividades docentes presenciales afecto a los estudiantes infantiles. El estudio se realizó en un aula con 16 estudiantes. Mediante interacciones virtuales, combinando dibujos y diálogos para recoger sus inquietudes y su estado emocional. Los resultados fueron favorables para la adaptación de educación remota y sobre todo que se sentían acompañados de sus padres y familias.

Por otro lado, en Colombia nos dicen Agudelo et.(2021), que en una persona existe una estrecha relación entre la desintegración sensorial que se percibe a través de los siete sentidos del cuerpo, ya que esta se evidenciara en las debilidades en el

aprendizaje académico, la motricidad fina y gruesa que son necesarias para la escritura y coordinación viso motora, afectando así al proceso de escritura y lectura, ubicación de su cuerpo con el espacio, etc. En la capital de este país (Alvarez et al., 2020) fundamentaron un estudio que realizaron con diecisiete estudiantes, utilizando pruebas estandarizadas, el test Praxis e integración sensorial, perfil sensorial, obteniendo como resultado al inicio de 53% al 88% y al final de 27% y 88%, comprobando que el programa aplicado colaboró para aumentar los aprendizajes y mejorar el comportamiento de los estudiantes intervenidos.

A nivel nacional en Piura, Miñán (2021) se planteó investigar para determinar la relación estadística que hay en el juego y la integración sensorial, su investigación fue, correlacional, cuantitativa, no experimental trabajo con 100 niños, sus resultados demostraron que, a mayores juegos sensoriales, mejorará los aprendizajes en todos sus niveles; no solo el cognitivo, sino también el motor fino y grueso, el social y el emocional. Su investigación fue correlacional, no experimental. Asimismo, desde el Callao, Castro (2022) con su investigación cuantitativa aplicada, cuasi experimental, demostró la relación que hay entre la aplicación de un programa sensorial para mejorar la psicomotricidad en infantes de preescolar, tuvo una muestra con 74 niños de pre escolar a los cuales aplicó una encuesta como técnica y un test de desarrollo psicomotor para medir la influencia, resultandos favorables los cambios en ellos después de la intervención.

La investigación realizada por Chacón (2021) en Chimbote, nos demuestra que el aprendizaje se complementa con las estrategias que usen los docentes, su objetivo fue diseñar un programa de capacitación para maestras del nivel inicial sobre estrategias de integración sensorial. Fue una investigación básica, cualitativa, hermenéutica, sus instrumentos fueron validados por expertos, usaron la técnica de la entrevista. Los resultados fueron favorables para resaltar la importancia de la integración sensorial, también se percibió la limitación de algunas docentes para identificar las disfunciones sensorio motoras, por lo tanto, dentro de las estrategias de su propuesta es incrementar en las docentes conocimientos sobre la integración sensorial para mejorar los aprendizajes en sus estudiantes.

Como referencia local en Pimentel tenemos a Gayoso (2022) quien sostiene que la matemática es valiosa a lo largo de nuestra existencia; en la escuela se debe

incrementar el desarrollo del lenguaje matemático, razón por la cual propone un programa de integración sensorial para desarrollar competencias matemáticas ya que al realizar una evaluación diagnóstica a 22 estudiantes de cinco años, obtuvo como resultado que el 60.9 % no lograron desarrollar la competencia matemática propuesta por el Ministerio de Educación siendo su investigación propositiva, tipo no experimental, la autora basa su investigación en la teoría de integración sensorial.

Citando a Martínez (2020) a nivel local, sustenta que la motivación es primordial para aprender, por lo tanto, su propuesta es un taller de juegos sensoriales para estimular la motivación, su trabajo fue descriptivo, propositivo, no experimental aplicó una lista de cotejo a 16 niños de educación inicial, obteniendo que el 69% tienen un nivel muy pobre de atención, debido a las estrategias usadas. Concluye afirmando que la atención y la motivación son influyentes para el aprendizaje. Estando de acuerdo con lo que nos refiere, Ndlovu et al. (2021) el juego ayuda a desarrollar el pensamiento creativo y este fortalece el aprendizaje de matemáticas.

En nuestra región Basilio (2022) en su investigación propositiva, no experimental, en la información recogida sobre los aprendizajes de matemáticas ;34 discentes del V ciclo, obteniendo resultados desalentadores; en logro destacado 2.9%; 20.6% nivel logrado; 47.7% en proceso y 29,4% en inicio, para contrarrestar esta realidad propone un programa de intervención que ayudará a los docentes mejorar sus procesos didácticos y a los estudiantes potenciar sus aprendizajes. Esto se complementa con la teoría de Piaget citado por Raynaudo et. al (2017) quien alude que entre los 7 y 11 años los niños siguen usando símbolos, pero también aplican la lógica para solucionar problemas, pero su razonamiento está sujeto a lo que perciben sus sentidos ya sea experimentando, tocando, escuchando, para así poder incrementar un pensamiento racional.

La variable independiente está sustentada por la teoría de Jeans Ayres citada en Grondona (2020) dice que ella tenía un especial interés en identificar las características que presentaban los estudiantes con problemas de aprendizaje para orientarlos a superarlos y poder explicar cuál era el origen de esta dificultad, con la intención de definir el tratamiento adecuado, siendo ella la que por primera vez hace este tipo de estudios, poniendo especial atención en el sentido táctil, propioceptivo y vestibular. El sentido del tacto es el primero que se desarrolla y guarda los

conocimientos para ponerlos a flote cuando es necesario, el sentido Propioceptivo está centrado en el estiramiento y contracción de los músculos que el niño lo desarrolla al correr, saltara, jalar, etc. todo esto permite en el niño desarrollar habilidades para la curiosidad y aprendizaje por medio del movimiento. El sistema vestibular es el que trabaja con los reflejos de la visión y el equilibrio. favoreciendo esta coordinación en los aprendizajes.

Ayres (2008) sostiene que un bebe al nacer ya tiene todas sus neuronas, pero conforme crezca se irán dando las sinapsis entre estas, gracias a los estímulos sensoriales que recibe del contexto. Enfatiza la importancia de promover la estimulación sensorial y así desarrollar mayores interconexiones potenciando los aprendizajes. Igualmente refiere que el alimento para el sistema nervioso son las sensaciones que se perciben a través de los sentidos, estos tienen funciones propias y están relacionados a un órgano del cuerpo. Ella pone especial atención en el sentido táctil, propioceptivo y vestibular; el sentido del tacto es el primero que se desarrolla y guarda los conocimientos para ponerlos a flote cuando es necesario, el sentido propioceptivo está centrado en el estiramiento y contracción de los músculos que el niño lo desarrolla al correr, saltara, jalar, etc. Todo esto permite en el niño desarrollar habilidades para la curiosidad y aprendizaje por medio del movimiento.

El sistema vestibular es el que trabaja con los reflejos de la visión y el equilibrio. colaborando esta coordinación en los aprendizajes. Sánchez (2019), hace una clasificación de las sensaciones: Sensaciones Interoceptivas son las que emiten nuestros propios órganos y nos indican las necesidades básicas. Sensaciones Propioceptivas, estas son las que permiten sentir el movimiento de los músculos y tendones para podernos desplazar y realizar una actividad. Sensaciones Exteroceptivas son que detectan desde el exterior por intermedio de los sentidos y se emite una respuesta. Concordando así con Zhang et al. (2021) nos dicen que las estrategias de aprendizaje con juegos lúdicos, ayuda a lograr el objetivo y motivan a los niños a unirse a otras actividades culturales, educativas, sociales, ya que estas promueven confianza personal, seguridad y compañerismo.

Según Arévalo (2022) el cerebro procesa una respuesta después de recibir organizar e interpretar las sensaciones que recibe, esta sea en forma de pensamiento, emoción o aprendizajes. Este proceso se lleva a cabo en el sistema nervioso, a través

de las sinapsis neuronales, proceso de inhibición y facilitación, mensajes estimulantes o facilitadores. Es muy importante como maestros conocer este proceso de la integración sensorial para estimular los aprendizajes con estrategias didácticas que pongan en acción a todos los sentidos, favoreciendo el aprendizaje y manteniéndose motivado el estudiante para aprender.

Ayres citada por Vives et. al. (2022) quienes apoyan su estudio en la integración sensorial como una sucesión neurológica que permite integrar, organizar las percepciones de los sentidos que captan del exterior o interior. Detallan que este suceso se da en tres: Registrar la sensación más importante es el primer paso, el segundo es la respuesta va a ser graduada y modulada y el suceso tercero será discriminar los estímulos en una sola sensación, para poderlo usar satisfactoriamente, fundamentando una de las dimensiones de esta investigación.

La italiana Montessori (2003) plantea que los infantes aprenden a través de la acción de los sentidos y no únicamente con el pensamiento. El principal principio de este método es la libertad, por la cual ellos van a explorar el mundo que les rodea desarrollando nuevas habilidades y así articulan nuevos engranajes de aprendizajes. En la investigación de Orellana et. al. (2023) nos plantean que el método Montessori divide en tres periodos la evolución del infante de cero hasta los seis años, de allí hasta que tiene doce años y el tercero a partir de allí hasta los dieciocho, de donde se van a evidenciar sensibilidades y fortalezas propias de cada etapa. Con este enfoque los niños son los protagonistas de sus aprendizajes ya que de ellos nace la necesidad de conocer y aprender contenidos complejos por medio de investigación sensorial y con la guía de alguien que ya tenga más experiencia edificará nuevos saberes.

Piaget citado en Gutiérrez et. al. (2019) refiere que en la primera infancia los aprendizajes se dan a través de los sentidos y que paso a paso se va incrementando el conocimiento por medio de las percepciones, por lo tanto, la integración sensorial ayudará a desarrollar aprendizajes óptimos en el desarrollo del ser humano. Por lo tanto, concordancia con lo que sustenta Ray (2020) las estrategias planteadas por la persona que enseña, despiertan la motivación intrínseca del pupilo, traducándose esto en autoconfianza para enfrentarse a una nueva situación y la motivación extrínseca va a permitir que el niño se sienta capaz de jugar e interactuar con el grupo,

tornándose en estudiantes alegres y dispuestos a aprender. Resaltando así que las estrategias didácticas deben estar basados en juegos y se deben adaptar según la edad del estudiante. Para Pérez et al. (2021) cuando se habla de juegos, siempre se relaciona con la diversión y alegría, resumiéndose esto en motivación.

La teoría Cognoscitiva de Piaget (1974) citado en Caetano & Batista (2022) se basa en el desarrollo de las acciones cognitivas que se van dando según el desarrollo físico y biológico de cada ser humano. Esta teoría se resume en tres etapas: la primera es la adaptación de un ser al contexto donde se desarrolla es decir la interacción y la autorregulación que este va a desarrollar mediante la asimilación. La segunda es la organización de los aprendizajes, plantea que, durante el desarrollo biológico, se van estructurando paulatinamente de una forma natural las conexiones internas que generan aprendizajes de acuerdo a las experiencias que viva la persona a través de la acomodación. Por último, ya la creación de redes cognitivas que no solo son por repetición si no que son conocimientos que ha adquirido el sujeto progresivamente a través de la interacción de los estímulos del medio y las respuestas que emite el cerebro.

Para Castro et. al. (2002) los niños que dan vida a este trabajo de investigación están considerados dentro del periodo preoperacional como lo dice Piaget, en esta etapa se consolidan los esquemas mentales cuando es necesario que se dé un aprendizaje El pensamiento matemático colabora para que pasen equilibrio al desequilibrio y de los pre conceptos al razonamiento lógico y el periodo Preoperacional se subdivide en dos etapas: la primera preconceptual aquí se da el cambio entre lo sensorio motriz y el significado de las cosas. El periodo intuitivo está comprendidos los estudiantes de la investigación, tiene más habilidades clasificar, pero no tiene pensamiento reversible. Piaget nos dice que todo individuo tiene conocimientos, lógico matemático, social y físico.

Para Piaget citado en Arias, et. al. (2021) considera que hay cuatro tipos de juego que favorecen la integración sensorial, el juego funcional donde el niño a través de acciones de motricidad fina y gruesa va experimentando y aprendiendo de manera natural. El juego simbólico que favorece la imaginación y creatividad. Juego de reglas que ayudan a regular su comportamiento. Juego de construcción que afianzan las habilidades matemáticas y visomotoras. Sustentando así esta investigación con lo

que nos plantea Piaget porque nos da visos para no enfocarnos solo en una forma de enseñar o aprender, sino al contrario las estrategias de enseñanza deben ser activas, orientadas a despertar los sentidos a través de la manipulación, la exploración y a si construyan sus aprendizajes significativos.

La teoría sociocultural de Vygotsky (1987) define que el intercambio social que tienen las personas va ayudar en sus aprendizajes, sostiene que el medio social y el contexto provocan el aprendizaje. Él refiere que los niños asisten a la escuela preescolar con aprendizajes, por que sustenta que el desarrollo y el aprendizaje están estrechamente relacionados desde el nacimiento del ser humano. Sostiene que hay dos niveles evolutivos; el nivel evolutivo real que vendrían hacer todas las actividades que el niño puede hacer por si solos. La zona de desarrollo potencial, entendiéndola como la etapa en la que el individuo necesita un acompañamiento para resolver un problema. Ya cuando el niño es capaz de resolver un problema por sí solo, viene hacer la zona de desarrollo próximo para convertirse en una zona de desarrollo real y que ante un nuevo reto se vuelve a dar este ciclo. Concluyendo así que para mejorar el aprendizaje se necesita de guía o de un maestro.

El constructivista Ausubel (1983) defiende el aprendizaje significativo definiendo que para que se dé un nuevo conocimiento la persona va a conectar lo nuevo que aprendió con lo que ya tenía y lo va estructurar como suyo, aplicándolo en diferentes circunstancias de su vida cuando sea necesario. Además, recalca la importancia de que la enseñanza debe partir de lo que el estudiante ya sabe y de allí continuar sus aprendizajes. Como sustenta Miranda (2022) el propio ser humano es el constructor de su propio aprendizaje, por lo tanto, la escuela debe trabajar sobre esa base que ya tiene el estudiante desde su concepción y a partir de ello aprende. Por lo tanto, el rol del docente es de facilitador, en quien recae la responsabilidad de organizar los materiales, el espacio y encaminar al alumno hacia su nuevo aprendizaje.

Como afirma Barton et al. (2022) el docente desempeña una importante labor al ser el que va a gestionar, facilitar los aprendizajes por intermedio del uso recursos y técnicas de aprendizaje para lograr las competencias de las diferentes áreas, respetando los niveles de aprendizaje de cada discente. Citando a Murtagh et al. (2022) para reforzar esta idea quienes sustenta que el diseño de un programa es el

conjunto de actividades con un fin común, planteando objetivos generales y específicos que se traducen a indicadores, estrategias, dimensiones dentro de un modelo operativo, evaluativo y situacional, teniendo en cuenta un tiempo determinado y perseverancia. Consolidamos así nuestra investigación que se basa en el desarrollo de la integración sensorial, para mejorar los aprendizajes.

A continuación, se definirán algunos términos importantes en la presente investigación: Integración sensorial, son los procesos que realiza el cerebro para emitir una respuesta, ante los estímulos que se perciben a través de los sentidos. Zavaleta (2020). Sentido, son los órganos específicos que reciben los estímulos del exterior o del propio organismo para enviar una sensación al cerebro y este emita una respuesta. Bedolla (2020). Material no estructurado, es cualquier material que cumple una función didáctica para contribuir al desarrollo de aprendizajes por ejemplo chapas, etc. Ruiz (2018). Material estructurado, es todo material que se diseña para contribuir en los aprendizajes, por ejemplo, rompecabezas, pinzas, etc. Molina (2018). Competencias matemáticas, es un proceso voluntario que surge como resultado de la movilización de capacidades y habilidades para comprender y resolver problemas matemáticos en diferentes circunstancias de la vida. Castro & Merino, (2019).

Resuelve problemas de cantidad: donde cada niño explora objetos, determina sus características identifica cantidades y los cambios que se dan para poder resolver problemas MINEDU (2019). Resuelve problemas de forma, movimiento y localización, ello se evidencia cuando un niño se relaciona con el entorno al desplazarse y relacionar los objetos con su cuerpo, teniendo en cuenta la forma, espacio y medida. MINEDU (2019). Aprendizaje Significativo, se da cuando la persona se apodera del aprendizaje para usarlo en las diferentes situaciones que le toque vivir, para que se dé debe estar presente, la parte cognitiva la emoción, la emoción y sobre todo la motivación. Garcés et al. (2019).

Si un estudiante tiene una desintegración sensorial, sus aprendizajes matemáticos no serán los mejores, ya que para desarrollar problemas matemáticos de debe partir por la orientación y la relación que tiene su cuerpo con el espacio. Tornándose esto en un obstáculo para el aprendizaje, reforzando el mito que la matemática es difícil y que solo está diseñada para personas sobresalientes. Córdova (2019), desde esta perspectiva es que se propone estrategias para desarrollar la

integración sensorial y estas favorezcan el aprendizaje matemático en los estudiantes y ellos se apoderen de herramientas básicas para poder enfrentar los retos del área de matemática.

Como lo sustentan Sosa & Vilca (2021) el área de matemática basa sus competencias en la resolución de problemas de allí la importancia de activar todos los sentidos para que el estudiante haga uso del andamiaje de estrategias que posee en su cerebro y poder construir el nuevo aprendizaje. Si los niños aplican diversas estrategias para resolver un problema de matemática, se logrará mayor seguridad confianza y autonomía cumpliendo así uno de los fines de la educación. Por lo tanto, se resalta la importancia de aplicar diversas estrategias que favorezcan la integración sensorial para poder optimizar la generación de aprendizajes en los estudiantes.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1 Tipo de Investigación

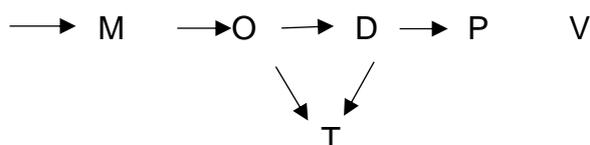
Es básica porque es orientada a una cognición más extensa por intermedio del conocimiento, de la dirección primordial de los fenómenos, de acciones observables. (CONCYTEC, 2020).

3.1.2 Diseño de investigación

Según Arias (2020) es un diseño no experimental transversal, descriptivo, propositivo. Solo a través de una evaluación diagnóstica se recogerá información para diseñar una propuesta.

Figura 1

Diseño de investigación



Leyenda:

M: Muestra de los niños intervenidos.

O: Observación dirigida a los aprendizajes de matemáticas.

D: Descripción del diagnóstico del problema de los aprendizajes de matemáticas.

P: Propuesta del programa de integración sensorial para los aprendizajes de matemáticas.

T: Revisión de la teoría de las variables de la investigación.

V: Validación de la propuesta.

3.2. Variables y operacionalización

3.2.1. Variable independiente: Integración sensorial.

Definición conceptual: Esta variable está fundamentada en la teoría de Ayres (2008) y se define como un proceso complejo que se da en el cerebro,

para organizar e integrar las sensaciones del interior o exterior del cuerpo, por intermedio de los sentidos.

Definición operacional: La integración sensorial se evaluará dimensionalmente teniendo en cuenta la prueba SIPT creada por Jean Ayres, adaptando a la realidad de esta investigación.

Dimensiones: Percepción visual no motora, Somato sensorial, Praxis y Sensorio motor.

Escala de medición: Se medirá con la escala de Likert: siempre (3), a veces (2) ,nunca (1) ;su validez estará dada por juicio de peritos y la confiabilidad con Alfa de Cronbach.

3.2.2. Variable Dependiente: Aprendizaje de matemáticas.

Definición conceptual: MINEDU, (2019) lo define como una acción innata que permite en el estudiante reflexionar, seleccionar capacidades, habilidades y destrezas para resolver dificultades durante toda su existencia.

Definición operacional: El aprendizaje de matemáticas dimensionalmente se medirá de acuerdo como resuelva el estudiante problemas de cantidad, localización, forma y movimiento.

Dimensiones: Opera problemas de cantidad; resuelve problemas forma, movimiento y localización.

Escala de medición: Se medirá con la escala de Likert. Jebb et. al, (2021), con los niveles de logro siguientes: (3) logrado, (2) proceso, (1) inicio; para su validez juicio de expertos y la prueba alfa de Cronbach para su credibilidad.

3.3. Población y muestra

3.3.1 Población:

Así lo define Hernández & Mendoza (2018) como un grupo de casos con similares características ubicados en un tiempo y lugar en común. En esta

investigación la población está compuesta por 32 estudiantes de primer grado de una institución educativa de Lambayeque, teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión

Participaran todos los estudiantes que pertenezcan al primer grado.

Estudiantes de primer grado que cuenten con la autorización de sus padres.

Criterios de exclusión

Niños que no aparecían en la nómina de primer grado.

Niños de primer grado que sus padres no dieron autorización.

Estudiantes que faltaron el día de la aplicación.

Para el recojo de datos se trabajó con toda la población.

3.3.2 Unidad de análisis: Niños de primer grado de primaria.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Cabe considerar lo que nos dice Pimienta & de Orden (2017) que las técnicas y los instrumentos deben relacionarse entre sí, para realizar con éxito la investigación. Se utilizará la encuesta como técnica en esta investigación. El instrumento para la variable dependiente aprendizajes matemáticos será la escala de valores con 16 ítems para medir las dos dimensiones de los aprendizajes de matemática: la primera resuelve problemas matemáticos, segunda resuelve problemas de forma, movimiento y localización. Su valoración será numeral: 3 (logrado), 2 (en proceso), 1 (en inicio). Será certificado por un discernimiento de tres profesionales experimentados, así mismo se aplicará el test de Alfa de Cronbach para determinar su confiabilidad y la escala de Likert para su validez. Para la variable independiente integración sensorial se evaluará dimensionalmente adaptando la prueba SIPT creada por Jean Ayres, prueba de integración sensorial y praxis en sus cuatro dimensiones: Percepción visual no motora, Somato sensorial, Praxis y

Sensorio motor; consta de 15 ítems. Se medirá con la escala de Likert: siempre (3), a veces (2), nunca (1).

3.5. Procedimientos

Este estudio se hizo en tres etapas: la primera se investigó y se recopiló toda la información necesaria, citando a Fuster(2019) en esta parte se sustenta las bases teóricas de la investigación. En la segunda etapa se describió la metodología y el diseño del estudio, se utilizó la técnica de la observación y a la vez la aplicación del instrumento. El instrumento escala de valores para aprendizajes de matemática, lo adaptó la autora de esta investigación de acuerdo a los desempeños del área y en la última etapa se aplicó a una muestra piloto para su comprobar si era confiable ya que ya había sido validado.

3.6. Método de análisis de datos

Tomando como referencia a Hernández (2014) en el análisis de datos se utilizó programas estadísticos apropiados como software, Excel, Jamovi 2.3.28 y alfa de Cronbach para procesar la información recogida.

3.7. Aspectos éticos:

La ética estuvo presente y sustentada por Salazar et al.(2018) teniendo en cuenta el respeto por la persona humana, los derechos de cada uno, la veracidad de los datos, respeto por las diferencias. Además, se ha considerado el reglamento de investigación N°30309 y a Inguillay et al. (2020) para asegurar que esta investigación sea auténtica y original de la investigadora y acatando las normas APA 7ma edición. Así mismo se tuvo en cuenta la Resolución del Consejo Universitario N°0470-2022/UCV. Ética como principio universal y lo acuerdos éticos se reflejan en las siguientes acciones. Se solicitó un permiso mediante una carta al director, resaltando los procedimientos y la utilidad de la investigación. Así mismo según las referencias de Ross (2018) las familias y los niños fueron informados y se les pidió un consentimiento de manera voluntaria. Las actividades, el acceso a la información y las oportunidades circularon iguales para todos asegurando así la justicia en la investigación.

IV. RESULTADOS

Este capítulo contiene los resultados obtenidos después de aplicar y procesar los instrumentos utilizados en esta investigación teniendo en cuenta los objetivos, estos fueron sus resultados.

Tabla 1.

Niveles de aprendizaje de matemáticas en niños de primer grado de una institución educativa de Lambayeque.

Nivel	f	%
INICIO	15	46.9
PROCESO	11	34.4
LOGRADO	6	18.8
Total	32	100.0

Nota. Resultados de la escala del aprendizaje de matemáticas.

Interpretación

Como se puede observar en la tabla del resultado de la prueba aplicada a los 32 niños sobre los aprendizajes de matemática, el 46.9 % está en inicio respecto a la competencia evaluadas del área de matemática. También se evidencia que un alto porcentaje de 34.4% está en nivel de proceso respecto a los aprendizajes del área estudiada que después veremos que la mayoría desarrollo habilidades en la primera dimensión. Por último, podemos observar que en logrado se ubica el 18.8%. Observando estos resultados se deduce que los niños no están alcanzando las competencias matemáticas programadas para ellos. Esto quizá sea la consecuencia de una desintegración sensorial de los estudiantes que participan de la investigación.

Tabla 2.

Distribución de frecuencia y porcentaje con respecto a las dimensiones de la variable del aprendizaje de matemáticas.

Nivel	Problemas de cantidad		Problemas de forma, movimiento y localización	
	f	%	f	%
Inicio	12	37.5	16	50.0
Proceso	13	40.6	10	31.3
Logrado	7	21.9	6	18.8
Total	32	100	32	100

Nota. Resultados de las dimensiones de los aprendizajes de matemática con Jamovi

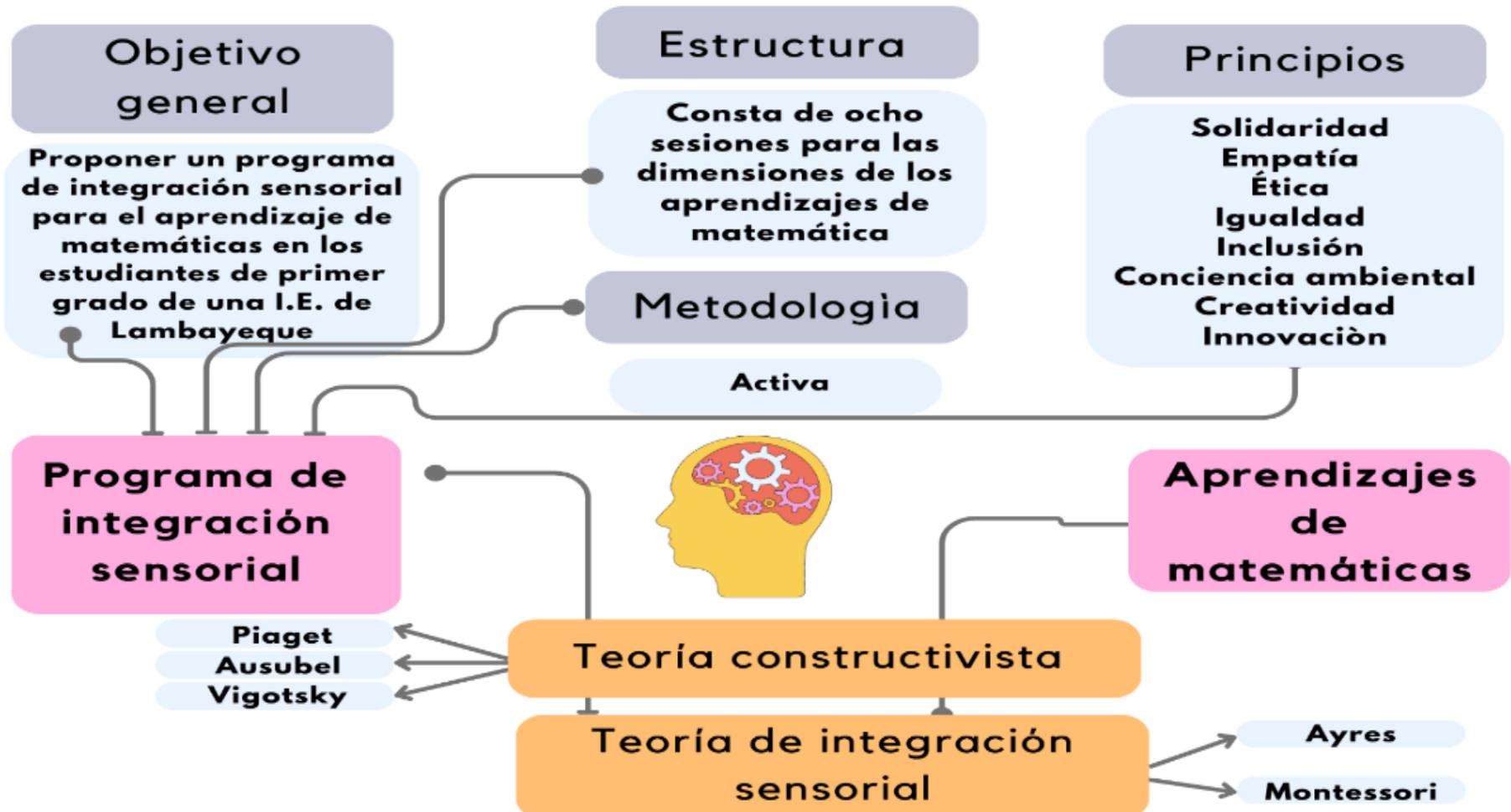
Interpretación

En cuanto a la primera dimensión: Resuelve problemas de cantidad después de aplicar el test los hallazgos que se obtuvo fue que el 40.6% se encuentra en nivel de proceso y 37.5% en nivel de inicio. Finalmente podemos observar que 21.9% ha logrado el nivel de esta dimensión, respecto al aprendizaje de matemáticas.

En la segunda dimensión: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización se obtuvieron los siguientes resultados, el 50 % se ubica en inicio, el 31.3% en proceso y solo el 18.8 % logro los aprendizajes de matemática de esta dimensión. Notándose claramente que la mitad de la población está en inicio, por lo urge proponer un programa de intervención para revertir esta realidad.

Tabla 3.

Diseño del programa de integración sensorial para el aprendizaje de matemáticas.



Interpretación de la tabla 3

Este programa tiene sus cimientos con respecto a la segunda variable: Aprendizajes matemáticos en la teoría cognitiva, sociocultural y de aprendizaje significativo. Respecto a la integración sensorial en la teoría de Ayres, el método Montessori y seis principios, los cuales son, empatía, ética, igualdad, inclusión, conciencia ambiental, creatividad e innovación, se empleó una activa metodología.

Las sesiones de aprendizaje se orientaron de acuerdo a cada dimensión, diseñando cuatro para cada una, haciendo un total de ocho sesiones, en las cuales se detalla el desempeño de la competencia matemática de cada dimensión, además, el indicador y las estrategias que se usaran en cada una de ellas.

Igualmente, cada actividad está orientada a desarrollar la integración sensorial, permitiendo al estudiante usar sus sentidos para experimentar y desarrollar sus aprendizajes. Además, la flexible planificación de las actividades está dirigida a la necesidad detectada, con la intención que el programa sea factible y eficiente para la pretensión por la cual fue creado. Se especificó que la maestra hará un acompañamiento permanente y la evaluación será a través de la retroalimentación para que puedan cumplir con los desempeños de cada sesión. El instrumento para evaluar las sesiones será la lista de cotejo.

Tabla 4.

Validación del programa de integración sensorial para el aprendizaje de matemáticas en los niños de primer grado de una institución educativa de Lambayeque, por medio de la prueba V de Aiken.

Items	Juez 1	Juez 2	Juez 3	Total	V	Aiken
1	1	1	1	3		1.00
2	1	1	1	3		1.00
3	1	1	1	3		1.00
4	1	1	1	3		1.00
5	1	1	1	3		1.00
6	1	1	1	3		1.00
7	1	1	1	3		1.00
8	1	1	1	3		1.00
9	1	1	1	3		1.00
10	1	1	1	3		1.00
11	1	1	1	3		1.00
12	1	1	1	3		1.00
V de Aiken general						100

Nota. Resultados de V de Aiken

Interpretación

En la tabla 4 se percibe que se realizó el objetivo cuatro respecto a la validación de la propuesta, se nota en el resultado de V de Aiken global aplicado al programa integración sensorial para el aprendizaje de matemáticas en los niños de primer grado de una institución educativa de Lambayeque, es positiva su validez, según los baremos del instrumento, la cual fue dada por tres expertos, reconociendo su estructura, su forma y contenido de la propuesta, siendo viable su aplicación posterior.

V. DISCUSIÓN

En este acápite se compara los resultados obtenidos con investigaciones similares variables lo cual nos permitirá establecer semejanzas o contrarrestar las diferencias de la propuesta que se presentará.

Sabiendo que el progreso del aprendizaje de matemáticas es el resultado de una combinación de engranajes entre habilidades y capacidades que el estudiante va a movilizar para adquirir una competencia, esto dependerá mucho de los docentes que facilitan la enseñanza, por lo que deben tener en cuenta los procesos de enseñanza, los propósitos de aprendizaje, partiendo de la realidad problemática, intereses y la individualidad de cada uno de los niños. Dando siempre a conocer los criterios de evaluación. MINEDU (2018).

Esta investigación tuvo como punto de partida la problemática observada del contexto delimitado por la investigadora, teniendo presente la perspectiva de la planificación y la estructura del estudio. Citando a Arias (2020) se constituye como una investigación de diseño descriptivo, propositivo, no experimental, transversal con enfoque cuantitativo, ya que tuvo como finalidad aplicar instrumentos para evaluar una problemática y a partir de ello ofrecer la propuesta de un programa de intervención.

En esta sección se presenta la discusión de los niveles obtenidos en coherencia al objetivo general y los cuatro objetivos específicos, en relación con los antecedentes, los fundamentos teóricos que sustentan el nivel de logro del aprendizaje de matemáticas. Siendo el objetivo general: Proponer un programa de integración sensorial para el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de primer grado de una institución educativa de Lambayeque, 2023. Teniendo en cuenta el primer objetivo: Niveles de aprendizaje de matemáticas en los niños de primer grado de una institución educativa de Lambayeque, se aplicó una escala de valoración, adaptada por la autora de la investigación, tomando como base los propósitos de aprendizaje propuestos por el MINEDU, dicho instrumento pasó por una validación tres expertos arrojando 0.98 de puntuación, obteniendo un alto índice de confiabilidad.

Después de eso se hizo las gestiones con el director, las maestras del grado, los padres de familia y las estudiantes para aplicar la muestra piloto formando un gran equipo de trabajo ya que hubo apertura y colaboración de todos. Los resultados

alcanzados fueron que en inicio se encuentran el 46,9%, en proceso está el 34,4%, solo el 18,8% logró los aprendizajes de matemáticas, tornándose en una situación alarmante estas evidencias.

El fruto de los resultados es similar a los de Basilio (2022), que tuvo los siguientes niveles en su investigación, un 29,4% de niños en inicio, en proceso 47,1%, un 20,6% logrado y 2,9% destacado. Notándose una deficiencia en la comprensión de problemas a pesar que hay un buen grupo en proceso, también hay un porcentaje considerable que aún no logran los propósitos del área, los niños si no comprenden el problema no lo pueden responder, razón por la cual se ha propuesto un plan de estrategias de comprensión para el rendimiento en el área de matemática.

Si analizamos el segundo objetivo respecto a medir los niveles de las dimensiones del aprendizaje de matemática, vemos que la primera dimensión resuelve problemas de cantidad el mayor porcentaje se encuentra en el nivel de proceso con un 40.6% y el 37.5% en inicio y solo el 21.9 %, por lo que se puede deducir que no se logró esta dimensión, constatando la problemática detectada.

La dimensión segunda resuelve problemas de forma, movimiento y localización el nivel inicio fue mayor arrojando un resultado de 50%, le sigue los que están en proceso con un 31.3 %y un grupo minoritario de 18.8% se ubicó en logrado, observándose claramente la necesidad de aumentar las habilidades para cumplir con los desempeños de esta área.

Los resultados obtenidos nos permite citar a Gayoso (2020), quien en su tesis propositiva no experimental afirma después de aplicar una prueba diagnóstica sobre competencias matemáticas a veintitrés estudiantes, recogió como resultado al analizar las dimensiones, resuelve problemas de cantidad, que el 56.5% se encontraba en nivel inicio, el 26.1% en proceso y el 17.4% logrado y respecto a la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento y localización, un 17.4% en inicio, 60.9% en proceso y un escaso 21.7% en logrado, resaltando que la matemática es primordial en nuestra vida, razón por la cual, el colegio debe promover la resolución de problemas y el lenguaje matemático, para mitigar esta realidad, la investigadora propone un programa de integración sensorial para incrementar las competencias matemáticas.

El proceso de investigar sobre el aprendizaje de matemática ha sido enriquecedor porque se pudo conocer e interactuar con estudiante de primer grado de una institución educativa de Lambayeque con diferentes características socioeconómicas, a los niños antes mencionados se les aplicó un instrumento que permitió recoger información sobre los logros de aprendizaje y los niveles de las dos dimensiones del aprendizaje matemático, consiguiendo como resultado que el 40.6% se encuentran en inicio y coincidentemente la misma cantidad en logrado, esto nos permitió verificar, la realidad problemática, concluyendo que aproximadamente uno de cada tres niños no ha desarrollado competencias del área.

Reflejando lo que asevera Blanquicet (2021) que el país está en crisis de acuerdo a las pruebas estandarizadas de matemáticas propuestas por PISA, que lo ubica en los últimos lugares, razón a estos resultados es una necesidad hacer cambios en los procesos pedagógicos y las estrategias de enseñanza a fin de lograr desarrollar competencias y lograr los de aprendizaje en los discentes.

Siendo la matemática una de las áreas que más se usa en la vida práctica de los niños, también es el área en la que más dificultad tienen, generalmente por que se enseña de manera abstracta por eso es muy importante el acompañamiento, gestión del docente y la evaluación constante a través de la retro alimentación con estrategias innovadoras que permitan tener motivado a estudiante para aprender, Sánchez (2019).

Si vemos el tercer objetivo sobre diseñar un programa de integración sensorial para el aprendizaje de matemáticas se siguió todo un proceso para poder involucrar a todos los participantes. Según investigaciones antes realizadas resaltan la importancia de estos programas para desarrollar habilidades sensoriales en los estudiantes.

Esto concuerdan con lo investigado por Malla (2022), sus estudios fueron bibliográficos, interpretativa y crítica, afirmando que los niños que no desarrollaron adecuadamente su integración sensorial tendrán deficiencias en sus aprendizajes, conducta, motricidad y afectividad. Por lo que recomienda la intervención con programas de estrategias que favorezcan la integración sensorial.

Así mismo tomando como referencia la tesis correlacional realizada por Castro (2022), demostrando la relación que hay en la integración sensorial y la mejora de la psicomotricidad en niños de inicial, aplicando un pre test donde se observó que más de la mitad estaban en riesgo y luego de la aplicación del plan de intervención tomó un post test obteniendo mejores resultados en los estudiantes participantes.

Esta premisa se sostiene en la teoría cognoscitiva de Piaget nos dice que las acciones cognitivas están íntimamente ligadas al desarrollo bilógico y físico de cada individuo, Caetano & Batista (2022), por lo tanto, este programa está diseñado con actividades apropiadas a la edad de los estudiantes.

Como nos dice la teoría de Piaget, es en la etapa de la organización de los conocimientos donde se va a ir estructurando según la edad y la percepción sensorial los aprendizajes por medio de la acomodación. Todo esto finalmente generan mallas cognitivas que saldrán a flote cuando el niño lo necesite para dar respuesta a un estímulo. Esta investigación se fortalece con esta teoría porque nos da destellos de luz para enfocar la enseñanza según la edad del ser humano y estimular los sentidos para generar aprendizajes.

Los niños intervenidos en este estudio están en la etapa preoperacional como lo clasificó Piaget citado en Gutiérrez et. al. (2019), los estudiantes no son capaces de hacer operaciones mentales, pero sí de como perciben a través de los sentidos, de allí la importancia de consolidar la integración sensorial para desarrollar competencias de aprendizaje.

El docente cumple un rol muy importante para guiar y ampliar los aprendizajes de los estudiantes ya que toda persona posee una zona de desarrollo próximo, esto gracias a la Interacción social como lo sostiene Vygotsky (1987). Él sustenta que toda persona tiene una historia de conocimientos desde que nace, por lo tanto cuando asiste a la escuela no viene vacío de conocimientos si no que viene a consolidar los aprendizajes que posee ,convirtiéndose estos en la zona real y al recibir orientación de alguien con experiencia el niño se ubicará en su zona potencial para resolver el problema al que se enfrenta ,ya cuando él lo resuelva solo porque se apoderó del conocimiento pasará a la zona de desarrollo próximo ,repitiéndose este ciclo cada vez que se enfrente a un nuevo aprendizaje en las diferentes situaciones de su vida, para

que se den todos estos procesos el individuo debe poner en acción todos sus sentidos incrementando así su integración sensorial.

El programa propuesto desde el punto del aprendizaje significativo de Ausubel (1983), quien sostiene que los escolares que experimentan y buscan soluciones a problemas van a construir aprendizajes para reestructurarlos en base a los que ya poseen, apoderándose de ellos que luego les servirán para aplicarlos en su vida. Apoyándonos en lo que dice Vygotsky (1987) que cada niño tiene sus propios aprendizajes, estos en la teoría de aprendizaje significativo, vendrían hacer los saberes previos que se rescatan en las diferentes actividades escolares, para que a partir de ello se le planteé los nuevos retos y estos deben ser motivadores donde se ponga en juego los sentidos y así generen nuevos aprendizajes con alegría y entusiasmo.

La validación del programa de integración sensorial “Jugando con mis sentidos aprendo matemáticas” está definida en el cuarto objetivo específico, fue positiva al pasar por el juicio de tres expertos y la confiabilidad dada por la prueba de Alfa de Cronbach. Por lo que se recomienda su aplicación en las instituciones educativas para superar la desintegración sensorial de algunos estudiantes.

Este programa está fundamentado para la variable 1: integración sensorial por la teoría de Jean Ayres y el enfoque del método Montessori, esto corresponde con lo que dice Arévalo (2022) quien asegura que el sistema nervioso capta, organiza y emite una respuesta de acuerdo a las sensaciones, estas pueden ser a través de emociones, pensamientos o aprendizajes. Recomendando que para que se dé un proceso de enseñanza aprendizaje es necesario utilizar un sin número de estrategias que permitan poner en juego los sentidos y perfeccionar los aprendizajes, y para la variable 2: Aprendizaje de matemáticas se sustenta en la teoría cognoscitiva, aprendizaje significativo y sociocultural, enmarcando el estudio en el enfoque constructivista siendo su principal eje que el estudiante sea el protagonista de sus propios aprendizajes, estos son progresivos de acuerdo a la edad y a los retos que le toque resolver, necesitando de un maestro o alguien que lo guie para construir sus nuevos aprendizajes, formando un engranaje de conocimientos, que están cambiando constantemente al enfrentarse a las diferentes situaciones que le toque resolver en los diferentes ámbitos de su vida. Castro (2022) realizó una investigación

correlacional, no experimental, resultando positiva la correlación entre la integración sensorial y la psicomotricidad en los 74 discentes de preescolar del Callao que participaron en la investigación.

Dentro de la propuesta es importante resaltar que las actividades de aprendizaje se diseñaron en tres momentos; el inicio que permitirá registrar las sensaciones en los estudiantes porque manipularan materiales o usaran partes de su cuerpo a través de juegos, luego el desarrollo que está ligado a la modulación sensorial, finalmente el cierre que permite la discriminación de los estímulos percibidos sensorialmente para emitir una respuesta dando solución al problema planteado, todo esto tiene como base la sustentación de Ayres citado por Vives et. al. (2022) quien indica que la integración de los sentidos se da a través de un proceso neurológico que se resume en los momentos antes mencionados. Kusuma et al. (2022) apoya el concepto de la importancia de la integración sensorial, ya que dice que el niño debe observar, manipular, pensar, reflexionar, para luego resolver un problema.

Apoyando a lo que afirma Agudelo et. al. (2021), que hay una correspondencia muy estrecha en un ser humano que tenga una desintegración sensorial con las deficiencias en su aprendizaje, porque no tendrá la habilidad suficiente en psicomotricidad fina y gruesa afectando el proceso de escritura y lectura, de igual manera no será posible ubicarse en el espacio por medio de su cuerpo, repercutiendo en el aprendizaje de matemáticas. Es muy importante que los maestros aprendan a detectar la desintegración sensorial, para resolver algunos problemas de aprendizaje dando las oportunidades necesarias. Por otro lado, Chacón (2021) diseñó un programa para las maestras de educación inicial, cuyo objetivo fue que las docentes conozcan diversas estrategias para que las integren en sus sesiones y permitan a los estudiantes realizar sus actividades con entusiasmo para así, mejorar sus aprendizajes en las diferentes áreas de estudio.

Un aporte muy importante en esta investigación es que ambos instrumentos de las variables fueron validados por juicio de expertos, por el tipo de investigación que se está realizando solo se trabajó con el de la variable aprendizajes de matemáticas.

VI. CONCLUSIONES

1. Los resultados recogidos después de aplicación del instrumento escala de valores del aprendizaje de matemáticas estudiantes de primer grado, muestran que el 46.9% está en nivel de inicio, el 34.4% está en proceso y el 18.8% se ubica en nivel logrado, respecto a esta variable. Acotando que se evaluó las competencias: resuelve problemas de cantidad y problemas de forma, movimiento y localización, notándose claramente que hay una necesidad de proponer un plan de intervención que atenué la necesidad.
2. Al analizar los resultados de los niveles de las dimensiones del aprendizaje matemático se reflejaron los siguientes resultados en la primera dimensión resuelve problemas de cantidad en nivel de inicio 37,5%, 40.6% en proceso por lo que se deduce que aún no logran la dimensión evaluada y un escaso 18.8 % en nivel de logro. Respecto a la dimensión resuelve problemas de forma movimiento y localización, en nivel de inicio 50%, 31.3 % en proceso y 18.8% logrado, reflejándose la necesidad de potenciar estos aprendizajes con diversas estrategias a través de un plan de intervención.
3. El programa propuesto de integración sensorial contribuirá a afianzar el aprendizaje de matemáticas en niños de primer grado, porque está estructurado a partir de un diagnóstico de la problemática razón por la que se elaboraron actividades que permitirán que activar los sentidos, manteniendo la motivación, la atención con las estrategias propuestas logrando aprendizajes significativos.
4. Respecto a la validación del programa este cumplió con todos los criterios, al ser validado por tres expertos, coincidiendo estos con un puntaje de 100. Es así que en la prueba V de Aiken se clasifica en alto por lo que se dice que la validez y pertinencia es adecuada para que se pueda aplicar.

VII. RECOMENDACIONES

1. A la plana directiva de la institución educativa se recomienda examinar los resultados obtenidos a través del instrumento escala de valores para el aprendizaje de matemáticas para así promover la reflexión colegiada en los docentes a fin que busquen soluciones y adaptar o incrementar estrategias que reviertan las falencias detectadas.
2. A los docentes realizar una evaluación diagnóstica al iniciar cada semestre para que puedan identificar el nivel del aprendizaje de matemáticas en los estudiantes.
3. A las docentes del grado, partir de su realidad para analizar las dimensiones del aprendizaje de matemáticas ya que las características y el medio puede cambiar según el grupo de estudiantes.
4. Se sugiere a los profesores que apliquen el programa de integración sensorial, para promover aprendizaje de matemática ya que permite poner en juego todos los sentidos de los niños durante el desarrollo de las actividades de aprendizaje.

VIII. PROPUESTA

1. **Título de la propuesta:** Juego con mis sentidos para aprender matemáticas
2. **Justificación:** Esta propuesta es de gran importancia ya que surge como respuesta a la necesidad de incrementar actividades de integración sensorial para desarrollar los aprendizajes de matemáticas en niños de primer grado de forma significativa y lúdica, facilitando así estas estrategias a la solución de problemas de desintegración sensorial como lo demostró Agudelo et. (2021). Además, servirá como un instrumento de consulta que facilitará a los docentes crear nuevas estrategias con fuentes y datos confiables.
3. **Fundamentos teóricos:** Este programa está basado en el enfoque constructivista, ya que los estudiantes son los propios protagonistas de sus aprendizajes a través de sus experiencias, donde ponen en juego todos sus sentidos emitiendo así respuestas de los estímulos internos y externos que perciben.

Jean Ayres (2008) afirma que todo ser humano ya nace con sus neuronas completas y que según sus experiencias sensoriales estas harán sinapsis entre ellas, generando aprendizajes. Cabe destacar la importancia de la integración sensorial para generar aprendizajes en los estudiantes, ya que los sentidos sus propios órganos que se relacionan para emitir una respuesta.

De acuerdo como lo manifiesta Montessori (2003) afirma que los pupilos obtienen aprendizajes a través de la acción y experiencias con sus sentidos, para ir los engranando en aprendizajes nuevos, razón por la cual recomienda que los procesos educativos deben iniciar por la activación de los sentidos para obtener aprendizajes óptimos.

Por otro lado, Piaget citado en Caetano & Batista (2022) coincide con Ayres al decir que los seres humanos según el desarrollo biológico y físico va adquiriendo aprendizajes, resumiendo su teoría en tres pasos: primero es la adopción al medio y se va a incrementar la autorregulación y la interacción por medio de la asimilación. El siguiente paso es la organización de los aprendizajes, los cuales se darán en forma paulatina

según el avance de la edad del niño y de las experiencias sensoriales que este tenga, este paso se da a través de la acomodación. El tercer paso es ya el incremento de redes cognitivas que forman por los conocimientos que adquiere el individuo por intermedio de la interacción de los estímulos con el contexto y las respuestas que emite el sistema nervioso.

Citando la teoría sociocultural de Vygotsky (1987) quien afirma que la interacción social provoca aprendizajes ya que cada individuo tiene una zona de desarrollo próximo que se va a potenciar a través del intercambio social que tenga.

El representante del aprendizaje significativo Ausubel (1983) sostiene que cada ser humano debe apoderarse de un conocimiento, teniendo como base el conocimiento que ya posee, lo reestructura y lo adquiere como suyo. Teniendo en cuenta estas teorías vemos que las estrategias de enseñanza son fundamentales para generar aprendizajes y estas deben estar enfocadas a integrar los sentidos por medio de la exploración, la manipulación el pensamiento crítico.

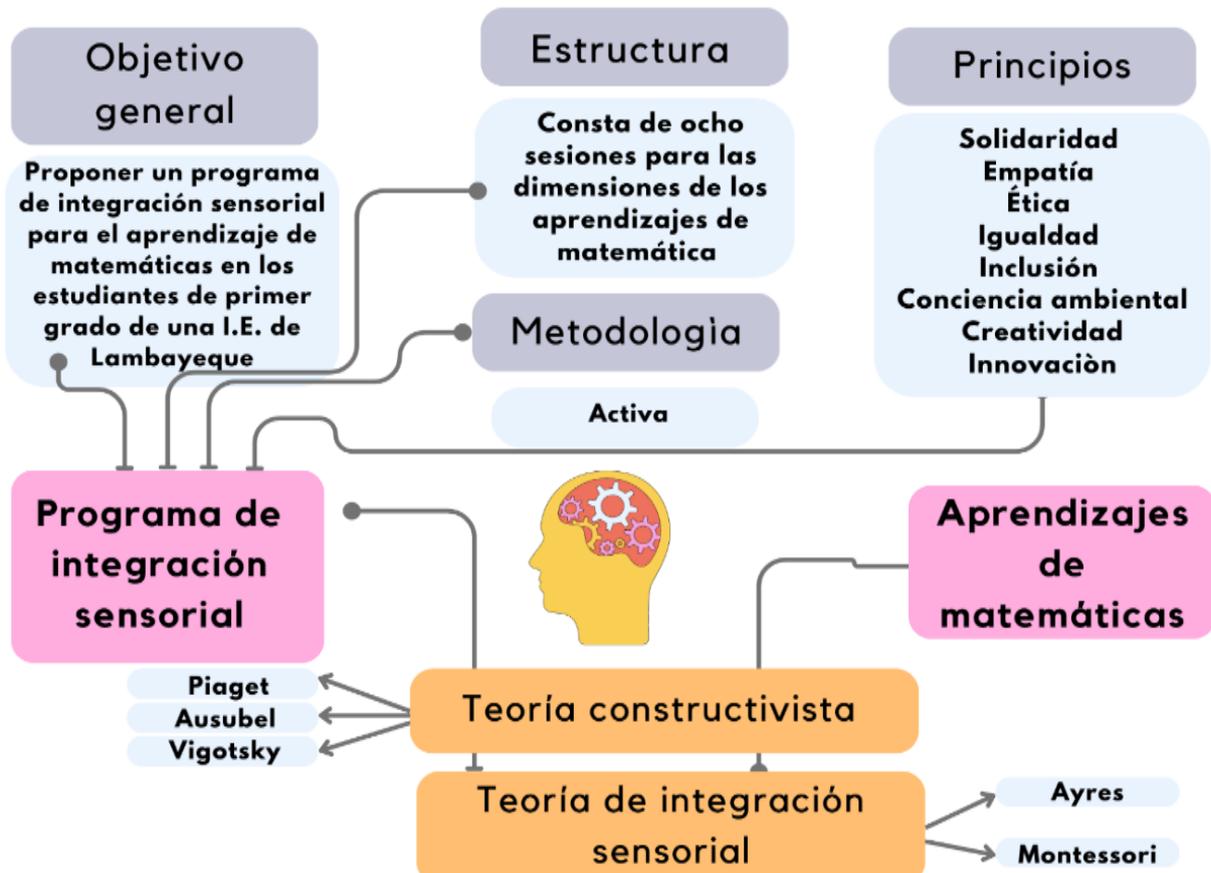
4. Objetivos

- Proponer un programa de integración sensorial para el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de primer grado de una institución educativa de Lambayeque.
- Analizar las competencias, capacidades y desempeños del área de matemática y las estrategias que se desarrollan en proceso enseñanza aprendizaje.
- Elaborar actividades de aprendizaje con estrategias de integración sensorial que favorezcan el aprendizaje de matemáticas.
- Evaluar la coherencia, confiabilidad y pertinencia de la propuesta planteada.

5. Principios

- Está basado en los principios de la educación peruana, MINEDU (2021) como la solidaridad, empatía, la ética, Igualdad, Inclusión, la creatividad e innovación.

6. Diseño del programa de integración sensorial para el aprendizaje de matemáticas.



REFERENCIAS

- Abelenda, A., & Rodríguez Armendariz, E. (2020). Evidencia científica de integración sensorial como abordaje de terapia ocupacional en autismo. *Medicina Buenos Aires*, 80(2), 41-46. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802020000200010&lng=es&nrm=iso
- Agudelo Quintero , C. H., Alarcón Alarcón, L. A., & Ramírez Bustos , D. L. (2021). *Relación entre la integración sensorial, el aprendizaje de la lectoescritura y el desarrollo de la atención en estudiantes de preescolar y básica primaria*. Sistema Nacional de Bibliotecas SISNAB. <http://hdl.handle.net/10823/6504>
- Alvarez, L., Sanabria, L., & Villamil, E. (2020). Efectividad de un programa estructurado de integración sensorial con un grupo de escolares con dificultades de aprendizaje: Estudio retrospectivo en Bogotá. *Revista Chilena De Terapia Ocupacional*, 20(2), 43–58. doi:<https://doi.org/10.5354/0719-5346.2020.60536>
- Arévalo Rodríguez , J. (2022). Integração sensorial e a importância da abordagem da terapia ocupacional para crianças com TEA. *Dominio de las Ciencias* , 8(2), 588-599. doi:DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i2.2664>
- Arévalo, F. (2018). De lo concreto a lo abstracto. 5(3), 10-25. <https://aprenderapensar.net/2018/09/17/de-lo-concreto-a-lo-abstracto/>
- Arias Acosta , M., Bernal Bernal, S., Mejía Morales , D., & Vélez Arias , M. (2021). *El juego como herramienta potencializadora del aprendizaje*. Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano. . institución universitaria politécnico grancolombiano.<https://alejandria.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/6548/EI%20juego%20como%20herramienta.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arias González, J. (2020). *Proyecto de tesis: guía para la elaboración*. Arias González, José Luis. <https://repositorio.concytec.gob.pe/handle/20.500.12390/2236>
- Ausubel , D. (1983). Teoría del aprendizaje significativo. *Fascículos de CEIF*, 1(1-10), 1-10.
- Ayres, J. (1969). Déficits en la Integración Sensorial en Niños con Discapacidad Educativa. *Revista de problemas de aprendizaje*. doi:DOI: 10.1177/002221946900200307

- Ayres, J. (2008). *Hyper-responsivity to touch and vestibular stimuli as a predictor of positive response to sensory integration procedures by autistic children*. *Am J Occup Ther.* doi:doi: 10.5014/ajot.34.6.375.
- Basilio More, P. (2022). *Estrategias de comprensión lectora para el rendimiento académico en el área de matemática en estudiantes de la. UCV.*
- Blanquicett, E. H. (2021). Los sistemas educativos canadiense, colombiano y peruano: exploración desde el concepto de crisis a la luz de los resultados de las pruebas PISA. *Revista Electrónica Sobre Educación Media Y Superior*, 8(16). <https://www.cemys.org.mx/index.php/CEMYS/article/view/310>
- Bedolla Pereda, D. (2020). *Experiencias y Emociones, nuevas perspectivas en el estudio de usuarios para el diseño*. Universidad Autónoma Metropolitana-Cuajimalpa. <https://uam-cuajimalpa.academia.edu/DeyaniraPereda>
- Bojorque, G., Torbeyns, J., Hoof, J. V., & Van Nijlen, D. (2021). *early numeracy skills of children from ecuador: differences between school types*. SciELO. <https://www.scielo.br/j/cp/a/WVpW5G3wMvJ3trnGC5cYCJ/#>
- Caetano de Freitas, P. d., & Batista de Sousa, C. E. (2022). *the connection between piaget's theory and cognitive neuroscience in physics teaching*. *Exact and Earth Sciences*. doi:<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.4378>
- Castro Martínez, E., Del Olmo Romero, M., & Castro Martínez, E. (2002). *Desarrollo del pensamiento matemático infantil*. Universidad de Granada. <https://core.ac.uk/download/pdf/143615113.pdf>
- Castro Mora, O., & Merino Rosario, P. (2019). Cómo desarrollar la competencia matemática a partir del análisis de tareas generadas en el aula. 32(1).
- Castro, A., & Valcárcel Delgado, V. (s.f.). Voces de la primera infancia durante el confinamiento español por la covid-19. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 20(2), 20-24. doi:<https://doi.org/10.11600/rlcsnj.20.2.4959>
- Cabrera Núñez , A. A., Villafáfila Madera, Y., Valdés Madera, L., & Jiménez Dávila, N. (2022). Jugar como um facilitador do conhecimento do direito ambiental. *Podium. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 17(03), 1109-1123. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-24522022000301109&lng=es&tlng=es.
- Caicedo-Obando,, J. Y. (2017). *Relación entre las dificultades de integración sensorial, la lectoescritura y aritmética en niños de 7-9 años*.

- <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/5005/CAICEDO%20OBANDO%2c%20JOSE%20YESID.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Castellanos Mora, Y. P., & Melo Tinjacá, M. E. (2020). Estrategias de integración sensorial en la educación infantil. *Foro educacional*(34), 53-76. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=5133921>
- Castro , A., & Valcarcel Delgado , V. (2022). Voces de la primera infancia durante el confinamiento español por la covid-19. *Rev.latinoam.cienc.soc.niñez juv [online].*, 20(2), .222-245. doi:<https://doi.org/10.11600/ricsnj.20.2.4959>.
- Castro Sausa, K. L. (2022). *Programa de integración sensorial para el desarrollo psicomotor en niños de inicial, de la institución educativa Callao - 2022*. UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/96846>
- Chacón Bulnes, M. D. (2021). *Estrategias de integración sensorial en las destrezas motoras: beneficios para el logro de competencias en estudiantes de educación inicial*. <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3048811>
- CONCYTEC. (2020). <https://www.gob.pe/concytec>
- Córdova, D. (2019). Estrategias metodológicas y la comprensión lectora de textos expositivos en estudiantes de 1er. grado de educación secundaria de la IE Fe y Alegría N°49 Paredes Maceda - Ventiséis de octubre, Piura [Tesis de maestría. Universidad de Piura]. Repositorio Institucional. https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3922/MAE_EDUC_PSIC_1901.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Díaz Pinzón, J. E. (2021). Análisis de los resultados de la prueba Pisa 2018 en matemáticas para América. *Revista De Investigaciones ,Universidad Del Quindío*, 33(1), 104–114. doi:<https://doi.org/10.33975/riuq>
- Erazo Santander, O. A. (2017). Descripción del riesgo y deficiencia de la. *Enfoques*, 2(1), 13–33. doi:<https://doi.org/10.24267/23898798.201>
- Escolarización en confinamiento: Experimento natural y prueba de esfuerzo. Profesorado, *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*. (s.f.).
- Fuster Guillen , D. (2019). Qualitative Research: Hermeneutical Phenomenological Method. *Revista Universidad y Sociedad*, 7(1), 201-229. doi:<https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n1.267>
- Garcés Cobos, L., Montaluisa Vivas, Á., & Salas Jaramillo, E. (2019). El aprendizaje significativo y su relación con los estilos de aprendizaje. *Anales*, 1(376), 231-248. doi:DOI:10.29166/anales.v1i376.1871

- García Concha, H. (2022). *Estrategias lúdicas para el desarrollo de la competencia “Resuelve Problemas de Cantidad” en Educación Inicial, colegio particular Stella Maris, Piura-Perú, 2021*. Universidad Nacional de Piura. Facultad de Ciencias Sociales y Educación. <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3204301>
- Gayoso Sialer, J. A. (2022). *Integración sensorial para desarrollar competencias matemáticas en niños de 5 años de una institución educativa inicial de Pimentel*. UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/98962>
- Gutiérrez Cubides, S. D., Calambas Muelas, Y. A., Narváez Orejuela, A. S., & Tenorio Velásquez, S. (2019). Desarrollo cognitivo, psicoafectivo y del juego en niños y niñas con dificultades de aprendizaje que cursan primero, tercero y cuarto de primaria. *Poiésis*, 1(37), 44–64. doi:<https://doi.org/10.21501/16920945.3338>
- Grondona, M. (2020). *Un Aula con Sentido Integración Sensorial en La Escuela*. Universidad FASTA. Facultad de Ciencias de la Educación. Departamento de Psicopedagogía. <http://redi.ufasta.edu.ar:8082/jspui/handle/123456789/336>
- Hernández Arriaga, M. (2022). Prácticas pedagógicas de la estrategia Aprende en Casa III. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(24). doi:https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672022000100041&lang=es
- Hernández Carrera, R. (2014). La investigación cualitativa a través de entrevistas: su análisis mediante la teoría fundamentada. *Revista De Ciencias De La Educación*, 23, 187–210. doi:<https://dx.doi.org/10.12795/CP>
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill Education. http://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/wp-content/uploads/2019/02/RUDICSv9n18p92_95.pdf
- Humanes Blanquicett, E. (2021). Los sistemas educativos canadiense, colombiano y peruano: exploración desde el concepto de crisis a la luz de los resultados de las pruebas PISA. *Revista Electrónica Sobre Educación Media Y Superior*, 8(16). <https://www.cemys.org.mx/index.php/CEMYS/article/view/310>
- Kusuma, D., Sukestiyarno, Y., Wardono, & Cahyono, A. (2022). The characteristics of mathematical literacy based on Students' executive function. *European Journal of Educational Research*, 11(1), 93-206. doi: 10.12973/eu-jer.11.1.193

- Malla Avila, D. (2022). *Integración Sensorial y Terapia Ocupacional*.
<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/27143/1/FCDAPD%20Malla%20Diana.pdf>
- Martinez Guillín, B. (2019). *Publicaciones científicas sobre la teoría de la integración sensorial de Jean Ayres: scoping review*. repositorio institucional de la UDC.
<https://ruc.udc.es/dspace/>
- Marín Rodríguez, M. (2021). Mathematics Education and tales in Early Childhood Education. *Revistas de la UVA*, 10(1), 30-44.
 doi:<https://doi.org/10.24197/edmain.1.2021.30-44>
- Martinez Tejada , G. (2020). *Juegos sensoriales para estimular la atención en niños de cuatro años de la Institución Educativa Bruning Pimentel*. Universidad César Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/52250>
- MINEDU. (2019). *¿Qué aprendizajes logran nuestros estudiantes?* MINEDU.
<http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2020/06/Reporte-Nacional-2019.pdf>
- Miñán Abad, A. L. (2021). *El juego y la integración sensorial de los estudiantes del nivel inicial de 5 años del distrito de Paimas, 2021*. UCV.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/77553>
- Miranda Núñez, Y. R. (2022). Aprendizaje significativo desde la praxis educativa constructivista. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 13(7), 79-91.
 doi:<https://doi.org/10.35381/r.k.v7i13.1643>
- Molina Figueroa, B. (2018). *Aplicación de estrategias lúdicas para mejorar la enseñanza y aprendizaje de la matemática en estudiantes del nivel primario de la Institución Educativa N° 50354 de Anyarate*.
<https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3109045>
- Montessori, M. (2003). *El método de la Pedagogía Científica aplicado a la infancia*. Biblioteca Nueva. file:///C:/Users/Usuario/Downloads/4756-Texto%20del%20art%C3%ADculo-24055-1-10-20180220.pdf
- Moreno Olmedilla, J. M., & Gortazar, L. (2020). Escolarización en Confinamiento: Experimento natural y prueba de esfuerzo. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 24(2), 168-181.
 doi:<https://doi.org/10.30827/profesorado.v24i2.15540>
- Oecd. (2019). *Perspectivas económicas de América. desarrollo en transición en américa latina y el caribe*, 1.

- http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44525/S1900182_es.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Oliva, H. A. (2020). *La Educación en tiempos de pandemias*. Researchgate. https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&as_ylo=2019&q=morin++pandemia+La+organizaci%C3%B3n+de+Estados+Iberoamericanos+para+la+educaci%C3%B3n+estima++que+de+los
- Orellana Fernandez, R., Merellano Navarro, E., Almonacid Fierro, A., & Brito, O. (2023). Each identity of educators working in alternative school settings: Montessori and Waldorf-Steiner. *Educao y Pesquisa*(49). doi:<https://doi.org/10.1590/S1678-4634202349251652esp>
- Piaget, J. (2013). *Success and Understanding (Éxito y comprensión)*. Routledge. doi:0-415-40219-0 (set)
- Pimienta Prieto, J., & de Orden Hoz, A. (2017). *Investigation methodology*. <http://repositorio.uasb.edu.bo/handle/54000/1268>
- Putton , G., & Cruz , P. (2021). The Importance of Playfulness in the Teaching Learning Process in Early Childhood Education. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento.*, 11(5), 114-125. <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/education/teaching-learning>
- Ruiz Mayma , C. (2018). *Los materiales educativos no estructurados en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de cuarto grado de primaria de la I.E 3041 “Andrés Bello”, de San Martín de Porres, 2017*. Universidad Cesar Vallejo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/15944>
- Salazar Raymond, M., Icaza Guevara, M., & Alejo Macahdo , O. (2018). The importance of ethics in research. *Revista Universidad y Sociedad*, 10(1), 305-311. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202018000100305&lng=es&tlng=es
- Saldaña Montero, J. (2020). Educación Infantil y enseñanza online durante el confinamiento Early childhood education and online teaching during confinement: Experiences and good practice. *Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, 20(2), 336-348. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=16091>
- Sánchez Domínguez, J. P., Castillo Ortega, S. E., & Hernández López, B. M. (2020). Play as Representation of Sign in Preschool Children: A Sociocultural

- Approach. *Revista Educación*, 44(2). doi:
<https://doi.org/10.15517/revedu.v44i2.40567>
- Sánchez Márquez, N. (2019). *Sensación y percepción: una revisión conceptual*. Bogotá: Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia. doi:
<https://doi.org/10.16925/gcnc.11>.
- Schrader-King, K. (23 de Junio de 2022). *simple, El 70 % de los niños de 10 años se encuentran en situación de pobreza de aprendizajes y no pueden leer y comprender un text*. Banco Mundial:
<https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2022/06/23/70-of-10-year-olds-now-in-learning-poverty-unable-to-read-and-understand-a-simple-text>
- Serrano, P. (2019). *La integración sensorial: en el desarrollo y aprendizaje infantil*. Narcea ediciones.
https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&as_ylo=2019&q=articulos+sobre+la+integraci%C3%B3n+sensorial&btnG=
- Sosa Gutierrez F. y Vilca Apaza H. (2021). Estrategias habituales de enseñanza en colegios rurales aimaras. *Revista de investigación científica Puriq*. 3(2)
<http://revistas.unah.edu.pe/index.php/puriq/article/view/174>
- UMC. (2019). *¿Qué aprendizajes tienen los estudiantes ? Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes (UMC)*.
<http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2020/06/Reporte-Nacional-2019.pdf>
- Vanegas, Y., Prat, M., & Mequè , E. (2022). Mathematical representations of 5-6 year old boys and girls when they solve an open problem. 17(2). doi:DOI
<https://doi.org/10.17163/alt.v17n2.2022.02>
- Vigotsky, L. (1987). *Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores*. Científico-Técnica.
- Zavaleta Gutierrez, M. (2020). *Terapias de integración sensorial para niños con trastornos del desarrollo y del comportamiento*. Universidad Privada del Norte.
<https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/27117?show=full>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de operacionalización de variables

Integración sensorial para el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de primer grado de primaria de una institución educativa de Lambayeque

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
<p>Integración sensorial (Variable Independiente)</p> <p>Aprendizajes de matemáticas (MINEDU, 2019) se define a través de las competencias matemáticas como una acción innata que</p>	<p>Esta variable está fundamentada en la teoría de (Ayres, 2008) ella lo define como un proceso complejo que se da en el sistema nervioso central y su función es organizar, integrar las sensaciones que capta el cuerpo humano ya sea del interior o exterior por intermedio de los sentidos.</p> <p>Mediante la integración sensorial se evaluará dimensionalmente teniendo en cuenta la prueba SIPT creada por Ayres, prueba de integración sensorial y praxis en sus cuatro dimensiones: Percepción visual no motora, Somato sensorial, Praxis, Sensorio motor</p>	<p>Mediante la integración sensorial se evaluará dimensionalmente teniendo en cuenta la prueba SIPT creada por Ayres, prueba de integración sensorial y praxis en sus cuatro dimensiones: Percepción visual no motora, Somato sensorial, Praxis, Sensorio motor</p> <p>El aprendizaje de matemática dimensionalmente se medirá de acuerdo como resuelva el estudiante problemas de</p>	<p>Percepción visual no motora</p> <p>Somato sensorial</p> <p>Praxis</p> <p>Sensorio motor</p> <p>Resuelve problemas de cantidad.</p>	<p>1. Visualización del espacio 2. Percepción figura-fondo 3. Percepción de forma manual 4. Kinestesia 5. Grafestesia 6. identificación de los dedos 7. Localización de estímulos táctiles 8. Copia de diseño 9. Praxis postural 10. Praxis sobre el comando verbal 11. Praxis construcción 12. Praxis de secuenciación 13. Praxis Oral 14. Equilibrio de pie/caminar 15. Coordinación motora bilateral 16. Nistagmo posrotatorio 17. Precisión motora</p> <p>1. Establece relaciones entre datos y acciones de agregar, quitar y juntar cantidades, y las transforma en expresiones numéricas. 2. Representa con diferentes materiales la decena como grupo de diez unidades. 3. Reconoce el número ordinal y ordena objetos hasta el décimo lugar. 4. Compara y ordena objetos entre dos cantidades hasta 20. 5. Resuelve sumas y restas sin canjes 6. Compara en forma vivencial y concreta la masa de los objetos.</p>	<p>Se medirá con la escala de Likert: Siempre (3) a veces (2) nunca (1) Para su validez será evaluada por tres expertos y V de Aiken y la confiabilidad con Alfa de Cronbach.</p> <p>Se medirá con la escala de Likert con los desempeños propuestos por el Minedu por con los niveles de logro siguientes: 3 (logrado), 2 (proceso), 1 (inicio). Para la validez y con alfa de Cronbach la confiabilidad.</p>

<p>permite en el estudiante reflexionar, seleccionar capacidades, habilidades, y destrezas para resolver problemas.</p> <p>(Variable dependiente)</p>		<p>cantidad, forma movimiento y localización.</p>	<p>Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.</p>	<p>7.Reconoce los días de la semana, meses del año</p> <p>8. Realiza afirmaciones sobre los resultados que podría obtener al sumar o restar y las explica con apoyo de material concreto. Asimismo, explica los pasos que siguió en la resolución de un problema.</p> <p>1.Establece relaciones entre las características de los objetos del entorno, las asocia y representa con formas geométricas tridimensionales y bidimensionales utilizando material concreto</p> <p>2. Establece relaciones entre los datos de ubicación y recorrido de objetos y personas del entorno, teniendo en cuenta su cuerpo y los expresa con material concreto. Describe si los objetos ruedan, se sostienen, no se sostienen o tienen puntas o esquinas usando lenguaje cotidiano y algunos términos geométricos.</p> <p>4.Expresa con material concreto su comprensión sobre la longitud de algunos objetos</p> <p>5. Comprende la medida de la longitud de objetos de manera cualitativa con representaciones concretas, y establece “es más largo que” o “es más corto que”.</p> <p>6. Expresa con material concreto y bosquejos los desplazamientos y posiciones de objetos o personas tomando como punto de referencia su propia posición; hace uso de expresiones como “arriba”, “abajo”, “detrás de”, “encima de”, “debajo de”, “al lado”, “dentro”, “fuera”, “en el borde”.</p> <p>7. Emplea estrategias para medir directamente la longitud de dos objetos con unidades no convencionales (dedos, manos, pies, pasos, brazos, y objetos como clips, lápices, palillos, etc.)</p> <p>8. Hace afirmaciones sobre algunas propiedades físicas o semejanzas de los objetos y las prueba con ejemplos concretos. Así también, explica el proceso seguido.</p>	
---	--	---	--	--	--

Anexo 2: Instrumento de recolección de datos

ESCALA DE VALORACIÓN DEL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE PRIMER GRADO DE PRIMARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE LAMBAYEQUE

Iniciales del (a) estudiante:

Instrucciones: Marcar con un aspa (X) en una de las respuestas, en concordancia con el desempeño que muestra el estudiante observado

3 (LOGRO)

2 (PROCESO)

1 (INICIO)

DIMENSIONES	INDICADOR	ÍTEMS	3 (Logro)	2 (Proceso)	1 (inicio)
Resuelve problemas de cantidad	1. Establece relaciones entre datos y acciones de agregar, quitar y juntar cantidades, y las transforma en expresiones numéricas.	Juega con chapitas y acata las indicaciones de agregar, quitar, juntar y cuenta cuantas tiene.			
	2. Representa con diferentes materiales la decena como grupo de diez unidades.	Agrupar palitos de fósforos formando decenas			
	3. Reconoce el número ordinal y ordena objetos hasta el quinto lugar.	Ordena los animalitos y los cuenta del primero al quinto lugar			
	4. Compara y ordena objetos entre dos cantidades hasta 10.	Juega con chapitas en un esquema de igualdad y los compara para saber dónde hay más y dónde hay menos			
	5. Resuelve sumas y restas sin canjes	Con material concreto representa sumas y restas; las resuelve en el tablero de valor posicional.			
	6. Compara en forma vivencial y concreta la masa de los objetos.	Manipula dos botellas con arena y reconoce cuál pesa más			
	7. Reconoce los días de la semana y algunos meses del año	Reconoce y diferencia los días de la semana de los meses del año en ficha de trabajo			
	8. Realiza afirmaciones sobre los resultados que podría obtener al sumar o restar y las explica con apoyo de material concreto. Asimismo, explica los	Crea un problema matemático y explica cómo lo puede resolver.			

	pasos que siguió en la resolución de un problema.				
Resuelve problemas de forma movimiento y localización	9. Establece relaciones entre las características de los objetos del entorno, las asocia y representa con formas geométricas tridimensionales y bidimensionales utilizando material concreto	Identifica objetos que tienen la forma de cilindro, prisma, cubo y los agrupa.			
	2. Establece relaciones entre los datos de ubicación y recorrido de objetos y personas del entorno, teniendo en cuenta su cuerpo y los expresa con material concreto.	Sigue la secuencia de acuerdo a la indicación en la cuadrícula.			
	3. Describe si los objetos ruedan, se sostienen, no se sostienen o tienen puntas o esquinas usando lenguaje cotidiano y algunos términos geométricos.	Reconoce que objetos ruedan, no ruedan y explica porque, al lanzarlos por una tabla inclinada.			
	4. Expresa con material concreto su comprensión sobre la longitud de algunos objetos	Trabaja con plastilina y representa un camino largo y uno corto			
	5. Comprende la medida de la longitud de objetos de manera cualitativa con representaciones concretas, y establece "es más largo que" o "es más corto que".	Compara los caminos de plastilina y reconoce "es más largo que" o "es más corto que".			
	6. Expresa con material concreto y bosquejos los desplazamientos y posiciones de objetos o personas tomando como punto de referencia su propia posición; hace uso de expresiones como "arriba", "abajo", "detrás de", "encima de", "debajo de", "al lado", "dentro", "fuera", "en el borde".	Con un animalito plástico en la mano y tomando como referencia una parte de su cuerpo lo ubica "arriba", "abajo", "detrás de", "encima de", "debajo de", "al lado", "dentro", "fuera", "en el borde".			
	7. Emplea estrategias para medir directamente la longitud				

	de dos objetos con unidades no convencionales (dedos, manos, pies, pasos, brazos, y objetos como clips, lápices, palillos, etc.)				
	8. Hace afirmaciones sobre algunas propiedades físicas o semejanzas de los objetos y las prueba con ejemplos concretos. Así también, explica el proceso seguido.				
TOTAL					

Adaptado por la Sandra Luz Ruiz Enriquez del Programa Curricular de Educación Primaria.

Aspectos del instrumento: Escala de valores (ordinal)

Nombre del instrumento: Escala de valores de los aprendizajes de matemáticas

Autor del instrumento: Sandra Luz Ruiz Enriquez

Significación: Determinar el nivel de logro de aprendizajes de matemáticas medido en dos dimensiones.

Aplicación: En forma individual o colectiva a estudiantes de primer grado.

Descripción: Esta escala de valores está compuesta por 16 ítems, los cuales permitirán identificar mediante dos dimensiones los aprendizajes de matemáticas. La dimensión resuelve problemas de cantidad consta de 8 ítems de igual manera la dimensión resuelve problemas de forma movimiento y localización. Tiene tres escalas de medición ordinal tipo Likert: 3 (Logrado), 2 (Proceso), 1 (Inicio).

Validación: Este instrumento será validado por tres expertos, además después se aplicará V de Aiken para su validez.

Confiabilidad: Para determinar su confiabilidad se aplicará una prueba piloto a un grupo de estudiantes y la prueba de confiabilidad Alfa de Cronbach.

Baremos

ÍTEMS	DIMENSIONES	ESCALA DE VALORES
D1 (8 ítems)	Resuelvo problemas de cantidad.	INICIO: 8 a 13 PROCESO: 14 a 19 LOGRADO: 20 a 25
D2 (8 ítems)	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	INICIO: 8 a 13 PROCESO: 14 a 19 LOGRADO: 20 a 25
Variable (16 ítems)	Aprendizajes de matemática	INICIO: 16-26 PROCESO: 27-37 LOGRO PREVISTO: 38-48

Anexo 3: SIPT - Prueba de integración sensorial

AUTORA: Jean Ayres

Iniciales del estudiante:

PERCEPCIÓN VISUAL NO MOTORA

Visualización Espacial: Evalúa la manipulación/orientación mental de los objetos en el espacio.

Percepción de Figura y Fondo: Evalúa la capacidad visual de discriminar una figura específica de un fondo.

SOMATOSENSORIAL

Percepción Manual de Formas: Evalúa la capacidad de esterognosis de 2 formas diferentes: 1.- con apoyo de imagen visual. 2.- identificación bimanual.

Kinestesia: Evalúa la capacidad de percibir la posición y el movimiento de las articulaciones.

Identificación de Dedos: Evalúa la capacidad de percibir el dedo o dedos que están siendo tocados por el examinador con los ojos tapados.

Grafestesia: Evalúa la integración táctil-visual y la planeación motora fina.

Localización del Estímulo Táctil: Evalúa la localización de estímulos táctiles específicos.

PRAXIS

Copia de Diseño: Evalúa la habilidad visuopráctica y de visuconstrucción.

Praxis Postural: Evalúa la capacidad de imitar posiciones y posturas demostradas.

Praxis de Comando Verbal: Evalúa la capacidad para planificar posturas a partir de indicaciones verbales.

Praxis de Construcción: Evalúa la capacidad de interrelacionar objetos en un espacio tridimensional, percepción espacial y planeación motora. Consiste en copiar estructuras de bloques simples y complejos.

Praxis Secuencial: Mide la capacidad de repetir una serie de movimientos con las manos y los dedos.

Praxis Oral: Evalúa el planeamiento y la ejecución de movimientos de la lengua, mandíbula y labios, siguiendo las demostraciones.

SENSORIOMOTOR

Equilibrio de Pie y al Caminar: Evalúa la habilidad para el equilibrio (uno y/o dos pies), estática y dinámicamente, con los ojos abiertos y con los ojos cerrados.

Coordinación Motora Bilateral: Evalúa la habilidad de coordinar los dos lados del cuerpo en una serie de movimientos de los brazos y las piernas. Mide la integración sensorial de los sentidos propioceptivos y vestibulares.

Nistagmus Post-rotatorio: Mide el reflejo vestibulo-ocular, que consiste en movimientos reflejos del ojo hacia delante y hacia atrás, tras la rotación del cuerpo.

Precisión Motora: Mide la coordinación ojo-mano en variedad de posiciones relativas al cuerpo, incluyendo atravesar la línea media.

Ficha de observación de integración sensorial

Autora: Jeans Ayres

Nombres y apellidos del estudiante en iniciales:

DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	Siempre (03)	A veces (02)	Nunca (01)
PERCEPCIÓN VISUAL NO MOTORA	1. Visualización especial	Ubica la figura que está a la derecha.			
	2. Percepción de figura y fondo	Distingue las figuras del fondo de la silueta.			
SOMATO SENSORIAL	3. Percepción manual de formas.	Con los ojos vendados identifica qué animales.			
	4. Kinestesia	Reconoce las texturas con sus dedos.			
	5. Grafestesia	Precisa que letra se traza en su mano, con los ojos vendados.			
PRAXIS	6. Copia de diseño	Copia el diseño de la figura al trabajar con palitos de fósforo y chapitas.			
	7. Praxis postural	Imita con su cuerpo la posición de la figura.			
	8. Praxis de comando verbal	Sigue la indicación para mover su cuerpo.			
	9. Praxis de construcción	Construye figuras tridimensionales utilizando material concreto.			
	10. Praxis secuencial	Realiza una secuencia de sonidos con sus manos y dedos.			
	11. Praxis oral	Reproduce los ejercicios de las praxias.			
SENSORIO MOTOR	12. Equilibrio de pie al caminar	Camina con un pie, con los dos, con los ojos abiertos y cerrados.			
	13. Coordinación motora bilateral	Coordina movimientos de brazos y piernas de los dos lados del cuerpo.			
	14. Nistagmus post-rotatorio	Movimientos reflejos con los ojos de acuerdo a la rotación del cuerpo			
	15. Precisión motora	Pasa el pasador por los ojales de la plantilla.			

Adaptado de Prueba de integración sensorial por Sandra Luz Ruiz Enriquez.

Aspectos del instrumento: Escala de valores (numeral)

Nombre del instrumento: Escala de valores de la integración sensorial

Autor del instrumento: Jean Ayres

Significación: Determinar el nivel de logro de la integración sensorial, medido en cuatro dimensiones.

Aplicación: En forma individual.

Descripción: Para la variable independiente integración sensorial se evaluará dimensionalmente adaptando la prueba SIPT creada por Jean Ayres, prueba de integración sensorial y praxis en sus cuatro dimensiones: Percepción visual no motora, Somato sensorial, Praxis y Sensorio motor, consta de 15 ítems. Se medirá con la escala de Likert: Siempre (3), A veces (2), Nunca (1).

Validación: Por la escala de Likert para su validez.

Confiabilidad: Para determinar su confiabilidad se aplicará la prueba de Alfa de Cronbach.

ÍTEMS	DIMENSIONES	ESCALA DE VALORES
D1 (2 Ítems)	Percepción visual no motora	Siempre (5-7), A veces (3-4), Nunca (1-2)
D2 (5 Ítems)	Somato sensorial	Siempre (11-13), A veces (7-10), Nunca (3-6)
D3 (6 Ítems)	Praxis	Siempre (14-18), A veces (9-13), Nunca (4-8)
D4 (4Ítems)	Sensorio motor	Siempre (8-10), A veces (5-7), Nunca (2-4)
Variable (15 Ítems)	Integración sensorial	Siempre (47-62), A veces (31-46), Nunca (15-30)

Anexo 4. Validación del instrumento

Experto 1

MATRIZ DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

ESCALA DE VALORACIÓN DE LA VARIABLE EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS

°	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹				Coherencia ²				Relevancia ³				Observaciones/ Recomendaciones
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Nº 1	Resuelve problemas de cantidad													
01	Juega con chapitas y acata las indicaciones de agregar, quitar, juntar y cuenta cuantas tiene.				X				X				X	
02	Agrupar palitos de fósforos formando decenas				X				X				X	
03	Ordena los animalitos y los cuenta del primero al quinto lugar				X				X				X	
04	Juega con chapitas en un esquema de igualación y los compara para saber dónde hay más y dónde hay menos				X				X				X	
05	Con material concreto representa sumas y restas; las resuelve en el tablero de valor posicional.				X				X				X	
06	Manipula dos botellas con arena y reconoce cuál pesa más				X				X				X	
07	Reconoce y diferencia los días de la semana de los meses del año en ficha de trabajo				X				X				X	
08	Crea un problema matemático y explica cómo lo puede resolver.				X				X				X	
Nº 2	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.													
09	Identifica objetos que tienen la forma de cilindro, prisma, cubo y los agrupa.				X				X				X	

10	Sigue la secuencia de acuerdo a la indicación en la cuadrícula.				X					X					X
11	Reconoce que objetos ruedan, no ruedan y explica porque, al lanzarlos por una tabla inclinada.				X					X					X
12	Trabaja con plastilina y representa un camino largo y uno corto				X					X					X
13	Compara los caminos de plastilina y reconoce "es más largo que" o "es más corto que".				X					X					X
14	Con un animalito plástico en la mano y tomando como referencia una parte de su cuerpo lo ubica "arriba", "abajo", "detrás de", "encima de", "debajo de", "al lado", "dentro", "fuera", "en el borde".				X					X					X
15	Utiliza diferentes partes de su cuerpo u objetos para medir su cuaderno.				X					X					X
16	Compara objetos y explica cuáles son las semejanzas o diferencias				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): Ninguna

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

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Luis Roger Ruben Zapatel Arriaga DNI: 16678867

Especialidad del validador (a): Licenciado en estadística

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

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

³**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

Chiclayo 06 de junio de 2023


LUIS ROGER RUBÉN ZAPATEL ARRIAGA
LICENCIADO EN ESTADÍSTICA

MBA. Luis Roger Ruben Zapatel Arriaga.
DNI 16788167

Experto 2

MATRIZ DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS ESCALA DE VALORACIÓN DE LA VARIABLE EL APRENDIZAJE DE MATEMATICAS

°	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹				Coherencia ²				Relevancia ³				Observaciones/ Recomendaciones
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Nº 1	Resuelve problemas de cantidad													
01	Juega con chapitas y acata las indicaciones de agregar, quitar, juntar y cuenta cuantas tiene.				X				X					X
02	Agrupar palitos de fósforos formando decenas				X				X					X
03	Ordena los animalitos y los cuenta del primero al quinto lugar				X				X					X
04	Juega con chapitas en un esquema de igualación y los compara para saber dónde hay más y dónde hay menos				X				X					X
05	Con material concreto representa sumas y restas; las resuelve en el tablero de valor posicional.				X				X					X
06	Manipula dos botellas con arena y reconoce cuál pesa más				X				X					X
07	Reconoce y diferencia los días de la semana de los meses del año en ficha de trabajo				X				X					X
08	Crea un problema matemático y explica cómo lo puede resolver.				X				X					X
Nº 2	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.													
09	Identifica objetos que tienen la forma de cilindro, prisma, cubo y los agrupa.				X				X					X
10	Sigue la secuencia de acuerdo a la indicación en la cuadrícula.				X				X					X

11	Reconoce que objetos ruedan, no ruedan y explica porque, al lanzarlos por una tabla inclinada.				X					X						X	
12	Trabaja con plastilina y representa un camino largo y uno corto				X					X						X	
13	Compara los caminos de plastilina y reconoce "es más largo que" o "es más corto que".				X					X						X	
14	Con un animalito plástico en la mano y tomando como referencia una parte de su cuerpo lo ubica "arriba", "abajo", "detrás de", "encima de", "debajo de", "al lado", "dentro", "fuera", "en el borde".				X					X						X	
15	Utiliza diferentes partes de su cuerpo u objetos para medir su cuaderno.				X					X						X	
16	Compara objetos y explica cuáles son las semejanzas o diferencias				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 [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. ... Villegas Davila Julio Adrian DNI: ...45049714..... Especialidad del validador (a):
Psicólogo educativo.....

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

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

³**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


 **Julio Adrian Villegas Davila**
 Psicólogo
 CP&P: 30091

Firma del experto informante

MATRIZ DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS
ESCALA DE VALORACIÓN DE LA VARIABLE EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS

N°	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹				Coherencia ²				Relevancia ³				Observaciones/ Recomendaciones
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
N° 1	Resuelve problemas de cantidad													
01	Juega con chapitas y acata las indicaciones de agregar, quitar, juntar y cuenta cuantas tiene.				X				X				X	
02	Agrupar palitos de fósforos formando decenas				X				X				X	
03	Ordena los animalitos y los cuenta del primero al quinto lugar				X				X				X	
04	Juega con chapitas en un esquema de igualación y los compara para saber dónde hay más y dónde hay menos				X				X				X	
05	Con material concreto representa sumas y restas; las resuelve en el tablero de valor posicional.				X				X				X	
06	Manipula dos botellas con arena y reconoce cuál pesa más				X				X				X	
07	Reconoce y diferencia los días de la semana de los meses del año en ficha de trabajo				X				X				X	
08	Crea un problema matemático y explica cómo lo puede resolver.				X				X				X	
N° 2	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.													
09	Identifica objetos que tienen la forma de cilindro, prisma, cubo y los agrupa.				X				X				X	
10	Sigue la secuencia de acuerdo a la indicación en la cuadrícula.				X				X				X	
11	Reconoce que objetos ruedan, no ruedan y explica porque, al lanzarlos por una tabla inclinada.				X				X				X	
12	Trabaja con plastilina y representa un camino largo y uno corto				X				X				X	
13	Compara los caminos de plastilina y reconoce "es más largo que" o "es más corto que".				X				X				X	
14	Con un animalito plástico en la mano y tomando como referencia una parte de su cuerpo lo ubica "arriba", "abajo", "detrás de", "encima de", "debajo de", "al lado", "dentro", "fuera", "en el borde".				X				X				X	
15	Utiliza diferentes partes de su cuerpo u objetos para medir su cuaderno.				X				X				X	
16	Compara objetos y explica cuáles son las semejanzas o diferencias				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): Ninguna

Opinión de aplicabilidad: Aplicable No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Flor del Carmen Oliva Guevara DNI: 27723024
Especialidad del validador (a): Licenciada en Educación

Chiclayo 06 de junio de 2023

- ¹**Claridad:** El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.
- ²**Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo
- ³**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



Mg. Flor del Carmen Oliva Guevara

DNI: 27723024

**ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD
MÉTODO DE CONSISTENCIA INTERNA – ALFA DE CRONBACH**

N° Ítems 16		ITEMS															Suma de ítems
SUJETO	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16	
S1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	44
S2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	48
S3	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	21
S4	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
S5	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	42
S6	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	29
S7	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	3	3	2	1	31
S8	2	2	2	3	2	2	1	2	2	2	2	2	3	3	2	1	37
S9	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	39
S10	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	25
S11	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	24
S12	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	1	38
S13	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	24
S14	2	2	2	3	3	2	2	1	2	2	2	2	3	3	2	2	37
S15	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	22
S16	3	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	3	3	1	1	26
S17	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	23
S18	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	1	36
S19	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	3	2	2	31
S20	3	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	3	3	2	2	33
S21	3	3	2	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	3	2	2	35
S22	2	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2	3	3	3	2	2	30
S23	3	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	24
S24	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	45
S25	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	47
S26	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	44
S27	2	2	1	1	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2	1	27
S28	2	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	17
S29	3	3	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	26
S30	3	3	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	25
S31	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	3	2	2	35
RIANZA=VA	0.2477	0.5	0.42	0.54	0.52	0.5	0.5	0.47	0.54	0.52	0.4	0.67	0.48	0.31	0.348	0.38	
Si^2	7.34																
St^2	75.17																
Alfa: α	0.962																

K: Número de ítems 16
 Si^2 : Suma de varianza de los ítems 7.31
 St^2: Varianza de la suma de los ítems: 74.6
 α : Alfa de Cronbach

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

RANGO	CONFIABILIDAD
0.53a menos	Confiabilidad nula
0.54 a 0.59	Confiabilidad baja
0.60 a 0.65	Confiabile
0.66 a 0.71	Muy confiable
0.72 a 0.99	Excelente confiabilidad
1	Confiabilidad

Anexo 6. Constancias SUNEDU



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 de la Jefe(e) 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	ZAPATEL ARRIAGA
Nombres	LUIS ROGER RUBEN
Tipo de Documento de Identidad	DNI
Numero de Documento de Identidad	18788187

INFORMACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

Nombre	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
Rector	RUBIO CORREA, MARCIAL ANTONIO
Secretario General	ORTIZ CABALLERO, RENE ELMER MARTIN
Decana	MARTINEZ URIBE, PATRICIA

INFORMACIÓN DEL DIPLOMA

Grado Académico	MAESTRO
Denominación	MAGISTER EN ADMINISTRACION ESTRATEGICA DE EMPRESAS
Fecha de Expedición	08/11/2013
Resolución/Acta	-
Diploma	-
Fecha Matricula	Sin Información (****)
Fecha Egreso	Sin Información (****)

Fecha de emisión de la constancia:
27 de Diciembre de 2022



CÓDIGO VIRTUAL 0001037367

LILIANN KATHERIN ORELLANA
CAJAHUANCA
JEFA (E)

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



Firmado digitalmente por:
Superintendencia Nacional de Educación
Superior Universitaria
Módulo: Servidor de
Aplicación Automatizado.
Fecha: 27/12/2022 08:52:41 -0500

Esta constancia puede ser verificada en el sitio web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - Sunedu (www.sunedu.gob.pe), utilizando lectores 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.

(****) La falta de información de este campo, no involucra por sí misma un error o la invalidez de la inscripción del grado y/o título, puesto que, a la fecha de su registro, no era obligatorio declarar dicha información. Sin perjuicio de lo señalado, de requerir mayor detalle, puede contactarnos a nuestra central telefónica: 01 500 3930, de lunes a viernes, de 09:30 a.m. a 4:30 p.m.



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 **VILLEGAS DAVILA**
Nombres **JULIO ADRIAN**
Tipo de Documento de Identidad **DNI**
Número de Documento de Identidad **45049714**

INFORMACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

Nombre **UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO S.A.C.**
Rector **LLEMPEN CORONEL HUMBERTO CONCEPCION**
Secretario General **LOMPARTE ROSALES ROSA JULIANA**
Director **PACHECO ZEBALLOS JUAN MANUEL**

INFORMACIÓN DEL DIPLOMA

Grado Académico **MAESTRO**
Denominación **MAESTRO EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA**
Fecha de Expedición **21/12/20**
Resolución/Acta **0433-2020-UCV**
Diploma **052-098415**
Fecha Matrícula **03/06/2018**
Fecha Egreso **19/01/2020**

Fecha de emisión de la constancia:
28 de Julio de 2023



CÓDIGO VIRTUAL 0001385660

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



Firmado digitalmente por:
Superintendencia Nacional de Educación
Superior Universitaria
Idéntico: Servidor de
Agente automatizado.
Fecha: 28/07/2023 10:33:39-0580

Esta constancia puede ser verificada en el sitio web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - Sunedu (www.sunedu.gob.pe), utilizando lectores 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	OLIVA GUEVARA
Nombre	FLOR DEL CARMEN
Tipo de Documento de Identidad	DNI
Numero de Documento de Identidad	27723024

INFORMACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

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

INFORMACIÓN DEL DIPLOMA

Grado Académico	MAESTRO
Denominación	MAGISTER EN PSICOLOGIA EDUCATIVA
Fecha de Expedición	10/03/2014
Resolución/Acta	0273-2014-UCV
Diploma	A1654756
Fecha Matricula	Sin información (*****)
Fecha Egreso	Sin información (*****)

Fecha de emisión de la constancia:
28 de Julio de 2023



CÓDIGO VIRTUAL 000138648

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



Firmado digitalmente por:
Superintendencia Nacional de Educación
Superior Universitaria
libro: Servidor de
Agente automatizado
Fecha: 28.07.2023 09:07:29-0500

Esta constancia puede ser verificada en el sitio web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - Sunedu (www.sunedu.gob.pe), utilizando lectores 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.

(****) La falta de información de este campo, no involucra por sí misma un error o la invalidez de la inscripción del grado y/o título, puesto que, a la fecha de su registro, no era obligatorio declarar dicha información. Sin perjuicio de lo señalado, de requerir mayor detalle, puede contactarnos a nuestra central telefónica: 01 503 3930, de lunes a viernes, de 08:30 a.m. a 4:30 p.m.

Anexo 7. Base de datos de escala del aprendizaje de matemática

S/I	ITEM 1	ITEM2	ITEM 3	IMT4	ITEM 5	ITEM 6	ITEM 7	ITEM 8	ITEM 9	ITEM 10	ITEM 11	ITEM 12	ITEM 13	ITEM14	ITEM15	ITEM16	TOTALES	NIVEL
S1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	45	LOGRADO
S2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	45	LOGRADO
S3	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	22	INICIO
S4	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	INICIO
S5	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	43	LOGRADO
S6	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	32	PROCESO
S7	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	31	PROCESO
S8	2	2	2	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	3	3	2	34	PROCESO
S9	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	39	PROCESO
S10	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	20	INICIO
S11	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	23	INICIO
S12	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	38	PROCESO
S13	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	21	INICIO
S14	2	2	2	3	3	2	2	1	2	2	2	2	2	3	3	2	35	PROCESO
S15	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	22	INICIO
S16	3	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	3	3	1	26	INICIO
S17	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	23	INICIO
S18	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	36	PROCESO
S19	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	3	3	3	2	33	PROCESO
S20	3	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	3	3	2	33	PROCESO
S21	3	3	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	3	2	35	PROCESO
S22	2	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	22	INICIO
S23	3	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	24	INICIO
S24	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	45	LOGRADO
S25	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	47	LOGRADO
S26	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	43	LOGRADO
S27	2	2	1	1	2	2	3	1	2	2	2	2	2	3	3	2	32	PROCESO
S28	2	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	17	INICIO
S 29	3	3	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	25	INICIO
S30	3	3	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	25	INICIO
S31	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	23	INICIO
S32	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	21	INICIO

Anexo 8. Base de datos de las dimensiones del aprendizaje de matemática.

S/I	ITEM 1	ITEM 2	ITEM 3	ITEM 4	ITEM 5	ITEM 6	ITEM 7	ITEM 8	TOTAL	NIVEL	ITEM 9	ITEM 10	ITEM 11	ITEM 12	ITEM 13	ITEM 14	ITEM 15	ITEM 16	TOTAL	NIVEL
S1	3	3	3	3	3	3	3	3	24	LOGRADO	3	3	2	2	3	3	2	3	21	LOGRADO
S2	3	3	3	3	3	3	3	3	24	LOGRADO	3	3	3	3	3	2	2	2	21	LOGRADO
S3	2	1	1	1	1	2	1	1	10	INICIO	2	1	2	1	2	1	2	1	12	INICIO
S4	2	1	1	2	1	1	1	1	10	INICIO	1	1	1	1	1	1	1	1	8	INICIO
S5	3	3	2	3	3	2	2	3	21	LOGRADO	3	3	3	3	3	3	2	2	22	LOGRADO
S6	2	2	1	2	2	1	2	2	14	PROCESO	2	2	2	2	3	3	2	2	18	PROCESO
S7	2	2	1	2	2	1	2	2	14	PROCESO	2	2	2	2	3	3	2	1	17	PROCESO
S8	2	2	2	3	2	2	1	2	16	PROCESO	2	2	2	2	3	3	2	2	18	PROCESO
S9	3	3	2	3	3	2	2	2	20	LOGRADO	2	2	2	3	3	3	2	2	19	PROCESO
S10	2	1	1	1	1	1	1	2	10	INICIO	1	1	1	1	2	2	1	1	10	INICIO
S11	2	2	1	2	2	1	1	2	13	INICIO	1	1	1	1	2	2	1	1	10	INICIO
S12	2	1	2	1	1	2	2	2	13	INICIO	2	2	1	1	1	1	2	1	11	INICIO
S13	2	2	1	1	2	1	1	1	11	INICIO	1	1	1	1	2	2	1	1	10	INICIO
S14	2	2	2	3	3	2	2	1	17	PROCESO	2	2	2	2	3	3	2	2	18	PROCESO
S15	2	2	1	2	2	1	1	2	13	INICIO	1	1	1	1	1	2	1	1	9	INICIO
S16	3	2	2	2	1	1	1	2	14	PROCESO	1	1	1	1	3	3	1	1	12	INICIO
S17	2	2	1	2	2	1	1	2	13	INICIO	1	1	1	1	2	2	1	1	10	INICIO
S18	3	2	2	2	3	2	2	2	18	PROCESO	2	2	2	3	3	3	2	1	18	PROCESO
S19	2	2	2	2	2	2	1	1	14	PROCESO	2	2	2	3	3	3	2	2	19	PROCESO
S20	3	2	2	2	1	2	2	1	15	PROCESO	2	2	2	2	3	3	2	2	18	PROCESO
S21	3	3	2	3	2	2	1	2	18	PROCESO	2	2	2	2	2	3	2	2	17	PROCESO
S22	2	1	2	1	1	2	1	1	11	INICIO	2	2	2	1	1	1	1	1	11	INICIO
S23	3	2	1	2	2	1	1	2	14	PROCESO	1	1	1	1	2	2	1	1	10	INICIO
S24	3	3	3	3	3	3	2	3	23	LOGRADO	3	3	2	3	3	3	3	2	22	LOGRADO
S25	3	3	2	3	3	3	3	3	23	LOGRADO	3	3	3	3	3	3	3	3	24	LOGRADO
S26	3	3	2	3	2	3	2	3	21	LOGRADO	3	3	2	3	3	3	3	2	22	LOGRADO
S27	2	2	1	1	2	2	3	1	14	PROCESO	2	2	2	2	3	3	2	2	18	PROCESO
S28	2	2	1	2	1	2	1	2	13	INICIO	1	1	1	1	1	2	1	1	9	INICIO
S29	3	3	1	2	2	2	2	1	16	PROCESO	1	1	1	1	1	2	1	1	9	INICIO
S30	3	3	1	2	2	1	1	2	15	PROCESO	1	1	1	1	2	2	1	1	10	INICIO
S31	2	1	2	1	2	1	1	2	12	INICIO	1	2	1	1	2	1	2	1	11	INICIO
S32	2	2	1	2	1	1	1	1	11	INICIO	1	1	1	1	2	2	1	1	10	INICIO

Anexo 9. Consentimiento de los padres

Consentimiento Informado del Apoderado

Título de la investigación: “Integración sensorial para el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de primer grado de primaria de una institución educativa de Lambayeque”

Investigadora: Ruiz Enriquez Sandra Luz

Propósito del estudio: Estamos invitando a su hija a participar en la investigación Titulada “Integración sensorial para el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de primer grado de primaria de una institución educativa de Lambayeque” cuyo objetivo es determinar la relación entre la integración sensorial y el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de primer grado del nivel primario de una institución pública de Lambayeque. Esta investigación es desarrollada por una estudiante del programa de posgrado de la maestría de psicología educativa de la Universidad César Vallejo del campus Chiclayo, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la institución educativa de Lambayeque.

Describir el impacto del problema de la investigación: En el presente estudio pretende proponer un programa de actividades de integración sensorial para mejorar el aprendizaje de matemáticas.

Procedimiento: Si usted acepta que su hija participe en esta investigación:

1. Se realizará una encuesta donde se recogerá datos personales y algunas preguntas sobre la investigación “Integración sensorial para el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de primer grado de primaria de una institución educativa de Lambayeque”.
2. Esta encuesta tendrá un tiempo aproximado de 45 minutos y se realizará en los ambientes de Primer Grado de la institución educativa de Lambayeque. Las respuestas al cuestionario de la escala serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

Participación voluntaria (principio de autonomía): Su hija 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 hija haya aceptado participar puede dejar de participar sin ningún problema.

Riesgo (principio de No maleficencia): La participación de su hija en la investigación NO existirá riesgo o daño en la investigación. Sin embargo, en el caso

que existan preguntas que no pueda responder su hija, porque aún le falta afianzar tiene la libertad de no responderlas.

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. Los resultados del estudio permitirán elaborar una propuesta con estrategias que pueden mejorar los aprendizajes de matemáticas.

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 hija 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 Investigadora Ruiz Enriquez Sandra Luz, email: Ruizenriquezsandraluz@gmail.com y Docente asesora Sofia Yrene Llerena Rodríguez email: SLLERENA@ucv.edu.pe

Consentimiento: Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo que mi menor hija participe en la investigación.

Nombre y apellidos:

Fecha y hora:

Firma

DNI: _____

* * 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.

Anexo 10: Resultados

Tabla 1

Niveles de aprendizaje de matemáticas en los niños de primer grado de una institución educativa de Lambayeque.

Nivel	f	%
INICIO	15	46.9
PROCESO	11	34.4
LOGRADO	6	18.8
Total	32	100.0

Nota: Resultados de la Escala de valoración del aprendizaje de matemática.

Tabla 2

Distribución de frecuencia y porcentaje con respecto a las dimensiones de la variable del aprendizaje de matemática.

Nivel	Problemas de cantidad		Problemas de forma, movimiento y localización	
	f	%	f	%
Inicio	12	37.5	16	50.0
Proceso	13	40.6	10	31.3
Logrado	7	21.9	6	18.8
Total	32	100	32	100

Nota: Resultados de las dimensiones de los aprendizajes de matemática con Jamovi.

Tabla 3: Diseño del programa

Diseño de programa de integración sensorial para el aprendizaje de matemáticas

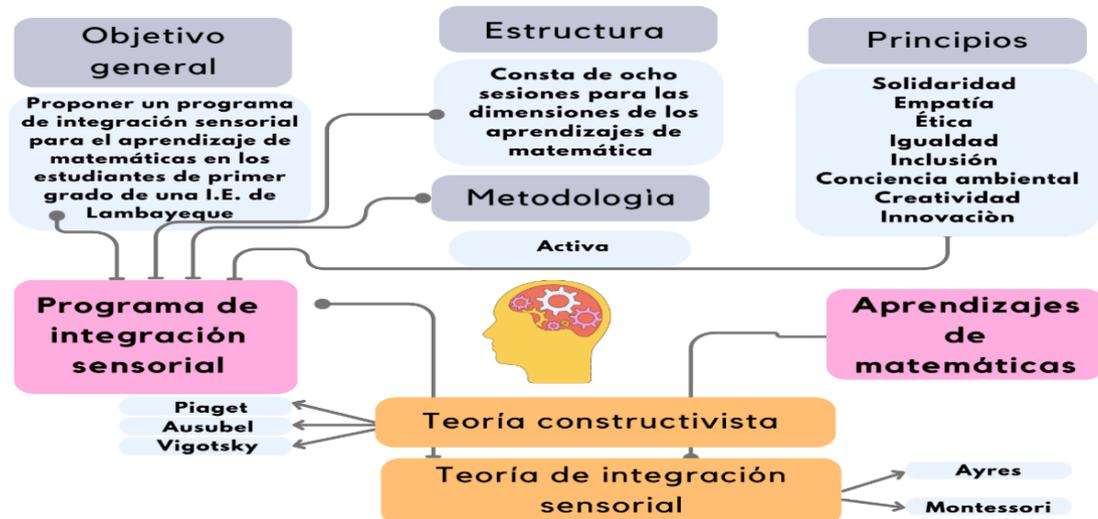


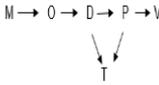
Tabla 4:

Validación del programa de integración sensorial para el aprendizaje de matemáticas en los niños de primer grado de una institución educativa de Lambayeque, por medio de la prueba V de Aiken

Items	Juez 1	Juez 2	Juez 3	Total	V de Aiken
1	1	1	1	3	1.00
2	1	1	1	3	1.00
3	1	1	1	3	1.00
4	1	1	1	3	1.00
5	1	1	1	3	1.00
6	1	1	1	3	1.00
7	1	1	1	3	1.00
8	1	1	1	3	1.00
9	1	1	1	3	1.00
10	1	1	1	3	1.00
11	1	1	1	3	1.00
12	1	1	1	3	1.00
V de Aiken general					100

Nota. Resultados de V de Aiken

Anexo 11. Matriz de consistencia

Formulación del problema	Objetivos	Variables	Método	Población
<p>Problema general: ¿Cuál será el diseño del programa de integración sensorial para desarrollar aprendizajes de matemáticas, en estudiantes de primer grado de una institución educativa de Lambayeque, 2023?</p>	<p>Objetivo General: Proponer un programa de integración sensorial para el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de primer grado de una institución educativa de Lambayeque, 2023</p> <p>Objetivos específicos: (i) Identificar los niveles de aprendizaje de matemáticas en los niños de primer grado de una institución educativa de Lambayeque, (ii) Analizar las dimensiones del aprendizaje de matemática de los estudiantes intervenidos (iii) Diseñar un programa de integración sensorial para el aprendizaje de matemáticas (iv) Validar el programa de integración sensorial para el aprendizaje de matemáticas.</p>	<p>V1/VI Integración sensorial</p> <p>V2/VD Aprendizaje de matemáticas</p>	<p>Enfoque: Cuantitativo Tipo: Básico Nivel: Descriptivo Diseño de investigación: No experimental, descriptivo propositivo Esquema:</p> $M \rightarrow O \rightarrow D \rightarrow P \rightarrow V$  <p>Leyenda M: Muestra de los niños de primer grado de la institución donde se realiza la investigación. O: Observación dirigida a los aprendizajes de matemáticas. D: Descripción del diagnóstico del problema de los aprendizajes de matemáticas. P: Propuesta del programa de integración sensorial para los aprendizajes de matemáticas. T: Revisión de la teoría de las variables de la investigación. V: Validación de la propuesta.</p>	<p>En esta investigación la población está compuesta por 32 estudiantes de primer grado de una institución educativa de Lambayeque.</p>

Anexo 12: Anexo del programa

Programa de integración sensorial para el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de primer grado de una institución educativa de Lambayeque

I. Datos informativos:

1.1. Título: Jugando con mis sentidos aprendo matemáticas

1.2. Autor: Sandra Luz Ruiz Enriquez

1.3. Institución en se formula la propuesta: I.E de Lambayeque

1.4. Lugar: Lambayeque

II. Justificación: Esta propuesta es de gran importancia ya que surge como respuesta a la necesidad de incrementar actividades de integración sensorial para desarrollar los aprendizajes de matemáticas en niños de primer grado de forma significativa y lúdica, facilitando así estas estrategias en la solución de problemas de desintegración sensorial como lo demostró Agudelo et al. (2021). Además, servirá como un instrumento de consulta que facilitará a los docentes crear nuevas estrategias con fuentes y datos confiables.

III. Fundamentos teóricos: Este programa está basado en el enfoque constructivista, ya que los estudiantes son los propios protagonistas de sus aprendizajes a través de sus experiencias, donde ponen en juego todos sus sentidos emitiendo así respuestas de los estímulos internos y externos que perciben.

Jean Ayres (2008) afirma que todo ser humano ya nace con sus neuronas completas y que según sus experiencias sensoriales estas harán sinapsis entre ellas, generando aprendizajes. De acuerdo como lo manifiesta Montessori citada por Orellana et al. (2023) afirma que los pupilos obtienen aprendizajes a través de la acción y experiencias con sus sentidos, para ir los engranando en aprendizajes nuevos, razón por la cual recomienda que los procesos educativos deben iniciar por la activación de los sentidos para obtener aprendizajes óptimos.

Por otro lado, Piaget citado en Caetano & Batista (2022) coincide con Ayres al decir que los seres humanos según el desarrollo biológico y físico va adquiriendo aprendizajes, resumiendo su teoría en tres pasos: primero es la adopción al medio y

se va a incrementar la autorregulación y la interacción por medio de la asimilación. El siguiente paso es la organización de los aprendizajes. El tercer paso es ya el incremento de redes cognitivas que forman por los conocimientos que adquiere el individuo por intermedio de la interacción de los estímulos con el contexto y las respuestas que emite el sistema nervioso.

Citando la teoría sociocultural de Vigotsky (1987) quien afirma que la interacción social provoca aprendizajes ya que cada individuo tiene una zona de desarrollo próximo que se va a potenciar a través del intercambio social que tenga .

El representante del aprendizaje significativo Ausubel (1983) sostiene que cada ser humano debe apoderarse de un conocimiento, teniendo como base el conocimiento que ya posee, lo reestructura y lo adquiere como suyo. Teniendo en cuenta estas teorías vemos que las estrategias de enseñanza son fundamentales para generar aprendizajes y estas deben estar enfocadas a integrar los sentidos por medio de la exploración, la manipulación el pensamiento crítico.

IV. Objetivos

Objetivo general: Proponer un programa de integración sensorial para el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de primer grado de una institución educativa de Lambayeque.

Objetivos específicos:

- Analizar las competencias, capacidades y desempeños del área de matemática y las estrategias que se desarrollan en proceso enseñanza aprendizaje.
- Elaborar actividades de aprendizaje con estrategias de integración sensorial que favorezcan el aprendizaje de matemáticas.
- Evaluar la coherencia, confiabilidad y pertinencia de la propuesta planteada.

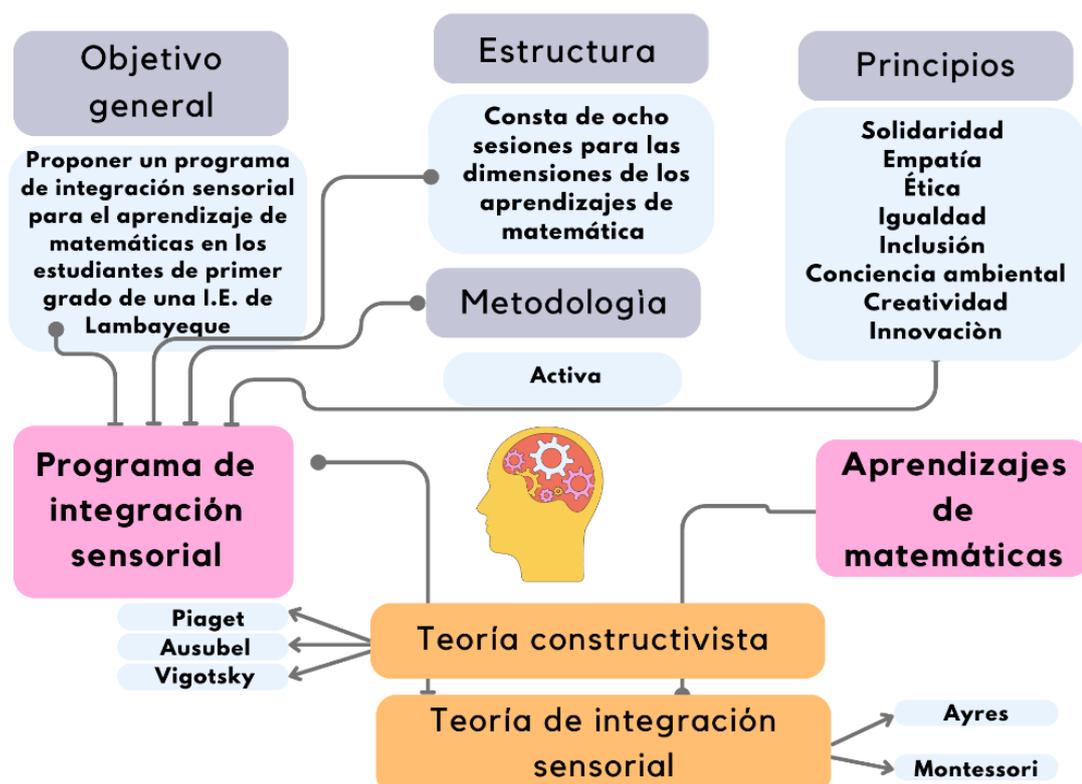
V. Principios

Está basado en los principios de la educación peruana, MINEDU (2021) como:

- Solidaridad y empatía: ya que se promueve la mejora de relaciones interpersonales a través de una comunicación asertiva, la ética: porque se basa en la práctica de valores y desarrollo moral para vivir en armonía en una sociedad justa y solidaria.

- Igualdad: respetando las diferencias entre los compañeros, no discriminar a nadie y hacer valer su derecho a la educación, brindando una educación de calidad.
- Inclusión: considerar a todos los estudiantes con habilidades diferentes, discapacitados, refugiados, privados de su libertad, violentados, etc. la conciencia ambiental concierne a la formación de estudiantes con criterios y conciencia sobre el cuidado ambiental desde el espacio donde se desenvuelven orientados al desarrollo sostenible.
- La creatividad e innovación: Potenciar las habilidades de cada persona para sea creativo al resolver sus problemas y pueda alcanzar las metas propuestas en todos los ámbitos de su vida, logrando así la excelencia y mejora de la sociedad donde se desarrolla.

VI. Representación gráfica de la propuesta



VII. Descripción de la propuesta:

Las actividades de integración sensorial de esta propuesta están

orientadas a afianzar el aprendizaje de matemáticas, serán a través de juegos con diferentes materiales estructurados, no estructurados, y sobre todo su cuerpo en diversos escenarios que permitan desarrollar competencias de matemática en estudiantes de primer grado de una institución educativa de Lambayeque. Para tal fin se ha obtenido los logros de la evaluación diagnóstica de dos competencias matemáticas.

Este programa se fundamenta en la teoría constructivista y en la teoría de integración sensorial así mismo en los principios de la educación peruana. MINEDU (2021) refiere que los desempeños se evidencian con acciones en los estudiantes.

Esta organizada la propuesta en ocho sesiones; tres para afianzar los aprendizajes de la competencia resuelve problemas de cantidad y cinco para la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización; se usarán estrategias de integración sensorial para poder lograr los desempeños y criterios de evaluación.

VIII. Descripción de actividades

N°	Nombre de la sesión	Estrategia de integración sensorial
1	Ordenamos hasta el 10° lugar	Juegan ubicándose en orden, luego con material concreto manipulan y ordenan hasta el décimo lugar.
2	Buscamos el alimento más pesado	Juegan con diferentes objetos calculando con sus manos y luego en una balanza.
3	Ubicamos en el mes y el día fechas importantes para nuestro Perú	Adivina qué día es, ubicando las tarjetas del calendario.
4	Jugamos con figuras simétricas	Emplea estrategias, recursos y procedimientos basados en la manipulación y visualización, para construir objetos simétricos.
5	Nos desplazamos con códigos de flechas para identificar tus emociones	Ejecuta desplazamientos para ubicarse en su espacio y lo representa a través de flechas.

6	Jugamos con botellas, cajas y etiquetas para la tiendita	Organiza objetos de la tienda al relacionar sus características con formas geométricas que ruedan o no ruedan (esfera, cilindro, prisma rectangular, cubo).
7	Jugamos con formas geométricas tridimensionales	Busca otros objetos y los clasifica según su forma geométrica también los clasifica en los que ruedan y no ruedan.
8	Utilizamos diferentes formas para medir	Emplea estrategias heurísticas, recursos y procedimientos de comparación para medir directamente la longitud de dos objetos con unidades no convencionales (dedos, manos, pies, pasos, brazos, y objetos como clips, lápices, palillos, etc.) y la visualización para construir objetos con material concreto.

IX. Diseño de talleres de unidad.

Para el desarrollo del programa se elaboraron 08 sesiones, con una duración de 45 minutos por sesión para los niños.

<i>Inicio</i>	<i>Proceso</i>	<i>Cierre</i>
Se iniciará con la motivación las actividades, dando a conocer las normas que tendremos en cuenta para cada actividad.	Se desarrollará actividades de integración sensorial que permitirán desarrollar habilidades para el aprendizaje matemático. Se dará a conocer el propósito y criterios de evaluación. Se acompañará al estudiante durante toda la sesión.	Haremos preguntas de metacognición, cómo qué aprendimos, cómo lo aprendimos, cómo te servirán lo que aprendiste.

REFERENCIAS

- Agudelo Quintero, C. H., Alarcón, L. A., & Ramírez Bustos, D. L. (2021). Relación entre la integración sensorial, el aprendizaje de la lectoescritura y el desarrollo de la atención en estudiantes de preescolar y básica primaria. Sistema Nacional de Bibliotecas SISNAB. <http://hdl.handle.net/10823/6504>
- Alvarez, L., Sanabria, L., & Villamil, E. (2020). Efectividad de un programa estructurado de integración sensorial con un grupo de escolares con dificultades de aprendizaje: Estudio retrospectivo en Bogotá. *Revista Chilena De Terapia Ocupacional*, 20(2), 43–58. <https://doi.org/https://doi.org/10.5354/0719-5346.2020.60536>
- Arévalo Rodríguez, J. (2022). Integração sensorial e a importância da abordagem da terapia ocupacional para crianças com TEA. *Dominio de las Ciencias*, 8(2), 588-599. <https://doi.org/DOI: http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i2.2664>
- Arévalo, F. (2018). De lo concreto a lo abstracto. 5(3), 10-25. <https://aprenderapensar.net/2018/09/17/de-lo-concreto-a-lo-abstracto/>
- Ausubel, D. (1983). Teoría del aprendizaje significativo. Fascículos de CEIF, 1(1-10), 1-10.
- Ayres, J. (1969). Déficit en la Integración Sensorial en Niños con Discapacidad Educativa. *Revista de problemas de aprendizaje*. <https://doi.org/DOI: 10.1177/002221946900200307>
- Barton, E. E., Choi, G., & Mauldin, E. G. (2019). Teaching sequences of pretend play to children with disabilities. *Journal of Early Intervention*, 41(1), 13-29. <https://doi.org/10.1177/1053815118799466>
- Basilio More, P. L. (2022). Estrategias de comprensión lectora para el rendimiento académico en el área de matemática en estudiantes de la Institución Educativa Pómape.
- Caetano de Freitas, P. d., & Batista de Sousa, C. E. (2022). THE CONNECTION BETWEEN PIAGET'S THEORY AND COGNITIVE NEUROSCIENCE IN PHYSICS TEACHING. *Exact and Earth Sciences*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.4378>
- Caicedo-Obando, J. Y. (2017). Relación entre las dificultades de integración sensorial, la lectoescritura y aritmética en niños de 7-9 años. <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/5005/CAICEDO%20OBANDO%2c%20JOSE%20YESID.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cederborg, A. C. (2020). Young children's play: a matter of advanced strategies among peers. *Early child development and care*, 190(5), 778-790. <https://doi.org/10.1080/03004430.2018.1491561>
- MINEDU. (2021). Currículo Nacional de la Educación Básica. Lima, Perú. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-primaria.pdf>

- Montessori, M. (2003). El método de la Pedagogía Científica aplicado a la infancia. Biblioteca Nueva. file:///C:/Users/Usuario/Downloads/4756-Texto%20del%20art%C3%ADculo-24055-1-10-20180220.pdf
- Ray, D. C. (2022). Playful Education: Using Play Therapy Strategies to Elevate Your Classroom. Taylor & Francis. https://books.google.com.pe/books/about/Playful_Education.html?id=3LI5zwEACAAJ&redir_esc=y
- Vigotsky, L. (1987). Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. Científico-Técnica.

Sesión de aprendizaje N°01

Sesión 1 Ítem 3	Reconoce el número ordinal y ordena objetos hasta el décimo lugar.	
Denominación Sesión 1	Jugamos y nos ordenamos	
Estrategia de Aprendizaje de matemáticas	Juegan ubicándose entre ellos, luego con material concreto manipulan y ordenan.	
Estrategia sensorial	Coordina movimientos de brazos y piernas de los dos lados del cuerpo. Reconoce las texturas con sus dedos.	
Momentos	Desarrollo de la actividad	Materiales
inicio	Se saluda a los estudiantes de forma afectiva. Cantamos la canción "Marcha soldado" (anexo 01) Luego se les pide formar tres filas y que cada uno diga su nombre. Seguido se les preguntará ¿Quién está primero? ¿Segundo? ¿Tercero? Y así sucesivamente, se les indicará que los primeros se paren en un pie, que los octavos levantes los brazos, se seguirá dando indicaciones a fin que todos participen. Por último, se les indica que se sienten los primeros de cada fila los segundo y así hasta llegar al décimo.	Tizas Plastilina Bajalenguas Plumones
Desarrollo	Se les agrupa de cinco, y se entrega plastilina para que hagan dos animalitos cada uno. Se les entrega bajalenguas enumerados ordinalmente para que en grupo ubiquen sus animalitos siguiendo un orden. La docente monitorea a los equipos y pregunta por el orden de los animalitos.	Plastilina Bajalenguas
Cierre	Felicítalos por su buen desempeño y trabajo colaborativo. Reflexiona con los estudiantes con ayuda de preguntas ¿Qué hicieron para saber quién estaba primero, segundo, cuarto, etc.? ¿Qué dificultades tuvieron? ¿Cómo lo resolvieron?	

LISTA DE COTEJO

ITEM 3	-Reconoce el número ordinal y ordena objetos hasta el décimo lugar.			
SESIÓN 1	Jugamos y nos ordenamos			
CRITERIO	INICIO	PROCESO	LOGRO	OBSERVACIONES
	Indica con ayuda el número ordinal al ubicar personas u objetos desde el primer hasta el décimo lugar.	Indica algunos números ordinales al ubicar personas u objetos desde el primer hasta el décimo lugar.	Indica el número ordinal al ubicar personas u objetos desde el primer hasta el décimo lugar.	
ESTUDIANTES				

Sesión de aprendizaje N°02

Ítem 6 Sesión 2	Compara en forma vivencial y concreta la masa de los objetos.	
Denominación Sesión 2	Buscamos el alimento más pesado	
Estrategia de Aprendizaje de matemáticas	Comparar el peso de algunos alimentos que consumen utilizando una balanza casera.	
Estrategia sensorial	Con los ojos vendados identifica que fruta es a través de tacto, olfato y después calcula cuál fruta pesa más y cuál menos.	
Momentos	Desarrollo de la actividad	Materiales
inicio	Se saluda a los estudiantes de forma afectiva. Se les cuenta lo siguiente: Lalito recibió los alimentos que su mamá compró en el mercado, tuvo una curiosidad. Observando la manzana y la palta, se preguntó ¿cuál de ellas pesa más? ¿Alguna vez notaste la diferencia en el peso de las frutas y verduras? ¿Cuál de los frutos crees que pesa más?, ¿la manzana o la palta?, ¿por qué?	Lámina
Desarrollo	Jugamos a adivinar cual pesa más y cuál pesa menos. Se forma en grupos a los niños y se les pide que se formen en orden, para que se entre ellos se venden los ojos y agarren dos diferentes frutas que oliendo y tocándolas descubrirán qué fruta es y cuál pesa más, cuál pesa menos, cuáles pesan igual propiciando la participación de todo el grupo. Cada integrante del grupo marcará en el papelote que se les entregará con un cuadro de doble entrada de las frutas que usaran. Luego observan por equipos y comprueban el peso con una balanza elaborada de reciclaje	Frutas, venda Balanza Papelógrafo
Cierre	Felicitálos por su buen desempeño y trabajo colaborativo. Reflexiona con los estudiantes con ayuda de preguntas ¿Qué hicieron para saber cuál pesa más y cuál menos? ¿Qué dificultades tuvieron? ¿Cómo lo resolvieron?	

LISTA DE COTEJO

ITEM 6	Compara en forma vivencial y concreta la masa de los objetos.			
SESIÓN 2	Buscamos el alimento más pesado			
CRITERIO	INICIO	PROCESO	LOGRO	OBSERVACIONES
	Expresa la comparación del peso de las frutas con ayuda mediante las expresiones “es más pesado que”, “es menos pesado que” y “es tan pesado como”	Expresar la comparación del peso de algunas frutas mediante las expresiones “es más pesado que”, “es menos pesado que” y “es tan pesado como”	Expresa la comparación del peso de las frutas mediante las expresiones “es más pesado que”, “es menos pesado que” y “es tan pesado como”	
ESTUDIANTES				

Sesión de aprendizaje N°03

I.DATOS INFORMATIVOS:

1.1. I.E.

1.2. Grado y Sección:

1.3. Fecha:

Ítem 7 Sesión 3	Reconoce los días de la semana y algunos meses del año	
Denominación Sesión 3	Ubicamos el mes y el día de los cumpleaños	
Estrategia de Aprendizaje de matemáticas	Jugamos a estimar el tiempo que hay entre un suceso y otro en días y semanas. Para ello, utilizarás el calendario	
Estrategia sensorial	Ubica la figura que está a la derecha, izquierda, arriba, abajo	
Momentos	Desarrollo de la actividad	Materiales
inicio	Saludo y bienvenida a los estudiantes, se realizan 5 minutos de activación física de lateralidad. Luego se les mostrará la cajita sorpresa con figuras elementos que se usan para una fiesta infantil A través de la lluvia de ideas responden ¿Cuándo se usan? ¿Qué comen? ¿Qué es lo que más les gusta?	Cajita de sorpresa Globos Serpentina
Desarrollo	Previamente se les pedirá que traigan anotado su fecha de cumpleaños Y se les pregunta cuándo es tu cumpleaños, en que mes, qué fecha y se les agrupa por los meses de cumpleaños. Se les entrega un calendario y se refuerza la lectura de los meses y además los contamos. Cantamos la canción "Doña Semana" (anexo 02) para recordar los días de la semana. Se les pregunta ¿cuántos hijos tiene doña semana? ¿cuáles son? Ubicamos la fecha del día de la madre en el calendario que se les presenta. Luego cada uno en su calendario ubica la fecha de su cumpleaños.	Calendario Lápiz
Cierre	Se les felicita por su buen desempeño y trabajo colaborativo. Reflexiona con los estudiantes con ayuda de preguntas ¿Qué hicieron para ubicar la fecha de su cumpleaños? ¿Qué dificultades tuvieron? ¿Cómo lo resolvieron	

LISTA DE COTEJO

ITEM	Reconoce los días de la semana y algunos meses del año			
SESIÓN	Ubicamos el mes y el día de los cumpleaños			
CRITERIO	INICIO	PROCESO	LOGRO	OBSERVACIONES
	Expresa con dificultad la estimación del tiempo al ubicar fechas, días y semanas en el calendario.	Expresar la estimación del tiempo al ubicar algunas fechas, días y semanas en el calendario.	Expresa la estimación del tiempo al ubicar fechas, días y semanas en el calendario.	
ESTUDIANTES				

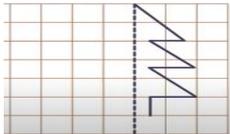
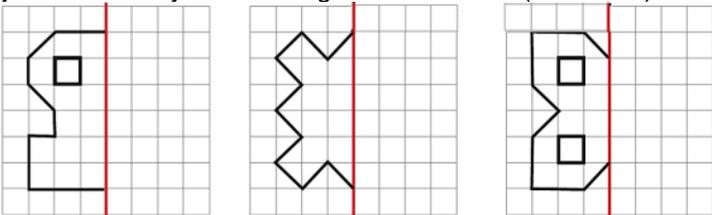
Sesión de aprendizaje N°04

I.DATOS INFORMATIVOS:

1.1. I.E.

1.2. Grado y Sección:

1.3. Fecha:

Ítem 9 Sesión 4	Establece relaciones entre las características de los objetos del entorno, las asocia y representa con formas geométricas tridimensionales y bidimensionales utilizando material concreto	
Denominación Sesión 4	Jugamos con figuras simétricas	
Estrategia de Aprendizaje de matemáticas	Construir figuras	
Estrategia sensorial	Coordina movimientos de brazos y piernas de los dos lados del cuerpo. Copia el diseño de la figura al trabajar con palitos de fósforo y chapitas	
Momentos	Desarrollo de la actividad	Materiales
inicio	Saludo y bienvenida a los estudiantes, se realiza activación física cantando la canción “Tengo un cuerpo y lo voy a mover” https://www.youtube.com/watch?v=z6DoPp-LkTA siguiendo indicaciones como: levanta el pie izquierdo y la mano derecha, luego lo contrario, tapa tu ojo derecho con tu mano izquierda, toca tu espalda con la mano derecha, etc.	
Desarrollo	Observan la imagen de la situación problemática que se les entrega en una ficha de trabajo y responden la siguiente pregunta: (anexo 03)  ¿Qué crees que pasó en esa hoja? ¿Por qué no terminaron el dibujo? Se les entrega palitos de fósforo para repitan la silueta en el lado izquierdo de la figura. La docente brinda acompañamiento y retroalimenta para que reconozcan el eje de simetría en la figura. Después que lo hicieron con los palitos ya dibujan completando la figura Finalmente, se les entrega figuras para que las dobles en el eje de simetría y recorten siguiendo el trazo. (Anexo 04) 	Lámina Hojas de trabajo Tijeras

Cierre	<p>Se les felicita por su buen desempeño y trabajo colaborativo. Reflexiona con los estudiantes con ayuda de preguntas</p> <p>¿Qué aprendí hoy? ¿Cómo aprendí? Lo que aprendiste en esta actividad, ¿en qué situaciones de tu vida diaria lo utilizarás? ¿terminaron a tiempo la actividad?, ¿Tuviste alguna dificultad para completar las imágenes? ¿Fue fácil cortar las siluetas teniendo en cuenta su eje de simetría?</p>	
--------	--	--

LISTA DE COTEJO

ITEM 9 Sesión 4	Establece relaciones entre las características de los objetos del entorno, las asocia y representa con formas geométricas tridimensionales y bidimensionales utilizando material concreto			
SESIÓN 4	Jugamos con figuras simétricas			
CRITERIO	INICIO	PROCESO	LOGRO	OBSERVACIONES
	Emplea con deficiencia estrategias, recursos y procedimientos basados en la manipulación y visualización, para construir objetos simétricos con	Emplea algunas estrategias, recursos y procedimientos basados en la manipulación y visualización, para construir objetos simétricos.	Emplea estrategias, recursos y procedimientos basados en la manipulación y visualización, para construir objetos simétricos.	
ESTUDIANTES				

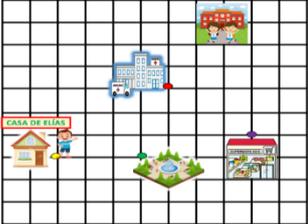
Sesión de aprendizaje N°05

I.DATOS INFORMATIVOS:

1.1. I.E.

1.2. Grado y Sección:

1.3. Fecha:

Ítem 10 Sesión 5	Establece relaciones entre los datos de ubicación y recorrido de objetos y personas del entorno, teniendo en cuenta su cuerpo y los expresa con material concreto	
Denominación Sesión 5	Nos desplazamos con códigos de flechas para identificar tus emociones	
Estrategia de Aprendizaje de matemáticas	Identificarás la ubicación que tienes de sí mismo realizando desplazamientos con ayuda de cuadrículas	
Estrategia sensorial	Imita con su cuerpo la posición de la figura. Copia el diseño de la figura al trabajar con palitos de fósforo y chapitas.	
Momentos	Desarrollo de la actividad	Materiales
inicio	Saludo y bienvenida a los estudiantes, y se les da indicaciones para que reproduzcan la figura que les presenta con palitos de fósforo y chapitas.	Palitos de fósforo chapas
Desarrollo	<p>En el patio cantando la canción "Simón dice" https://www.youtube.com/watch?v=vGb-V3xBmjA caminarán según la indicación, Simón dice que caminen dos pasos a la derecha Simón manda que caminen a los cuatro pasos a la izquierda, 3 pasos para atrás, cinco para adelante, en zig zag, en curvas, en filas como gusanito, etc. Luego se les entrega una ficha de trabajo para que ubiquen con palitos de fósforos según la indicación que se les asigne (Anexo 05).</p> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Al salir de su casa avance 2 cuadras a la derecha, luego 2 hacia arriba, después 4 cuadras a la derecha y 3 hacia arriba.</p> </div> <p>(Anexo 06)</p>  <p>Después trazaran el recorrido con su lápiz para que Elías llegue a los diferentes lugares según se le indique.</p>	Fichas de trabajo Palitos de fósforos
Cierre	<p>Se les felicita por su buen desempeño y trabajo colaborativo.</p> <p>Reflexiona con los estudiantes con ayuda de preguntas ¿Qué hicieron para ayudar a Elías a desplazarse? ¿Qué dificultades tuvieron? ¿Cómo lo resolvieron ¿Para qué les servirá este aprendizaje? ¿Lo pueden aplicar a su vida diaria?</p>	

LISTA DE COTEJO

ITEM	Establece relaciones entre los datos de ubicación y recorrido de objetos y personas del entorno, teniendo en cuenta su cuerpo y los expresa con material concreto			
SESIÓN	Nos desplazamos con códigos de flechas para identificar tus emociones			
CRITERIO	INICIO	PROCESO	LOGRO	OBSERVACIONES
	Explica con ayuda los desplazamientos que debe realizar para buscar objetos, personas o lugares, y se apoya con códigos de flechas.	Explica algunos desplazamientos que debe realizar para buscar objetos, personas o lugares, y se apoya con códigos de flechas.	Explica los desplazamientos que debe realizar para buscar objetos, personas o lugares, y se apoya con códigos de flechas.	
ESTUDIANTES				

Sesión de aprendizaje N°06

I.DATOS INFORMATIVOS:

1.1. I.E.

1.2. Grado y Sección:

1.3. Fecha:

Ítem 11 Sesión 6	Describe si los objetos ruedan, se sostienen, no se sostienen o tienen puntas o esquinas usando lenguaje cotidiano y algunos términos geométricos.	
Denominación Sesión 6	Jugamos con botellas, cajas y etiquetas para la tiendita	
Estrategia de Aprendizaje de matemáticas	Vamos a conocer cómo son los objetos o productos de las tiendas, qué formas tienen, en qué se parecen, qué características tienen.	
Estrategia sensorial	Realiza una secuencia de sonidos con sus manos y dedos.	
Momentos	Desarrollo de la actividad	Materiales
inicio	Saludo y bienvenida a los estudiantes, cantamos la canción ritmo A gogo,(Anexo 07) diga usted nombres de productos de la tiendita ... se propicia la participación de los estudiantes.	
Desarrollo	Se les entrega por equipos cuerpos geométricos Se les explica que deben identificar las formas que tienen los objetos al compararlos con los cuerpos geométricos. Plantea preguntas: ¿Cómo podemos saber la forma que tienen esos materiales? Orienta el análisis en cada grupo en función	Diferentes envases Cuerpos geométricos

	<p>a las características tridimensionales: es un cuerpo plano, es un cuerpo redondo, rueda, no rueda.</p> <p>Puedes preguntar también: ¿Tiene puntas?, ¿tiene caras planas?, ¿tiene caras curvas?</p> <p>Muestra los envases de productos que han traído de sus casas.</p> <p>Pide que junten las cajas (cubos y poliedros rectangulares), las latas y las pelotas, formen grupos con las que se parezcan según su forma, y las relacionen con la forma geométrica que les entregaste a cada grupo.</p> <p>Brinda el tiempo necesario para que manipulen el material y se pongan de acuerdo en la descripción de las características (tienen caras planas, tienen caras curvas, tienen puntas, tienen caras planas y curvas).</p> <p>Lo registran en una ficha de trabajo. (Anexo 08)</p>	
Cierre	<p>Se les felicita por su buen desempeño y trabajo colaborativo.</p> <p>Propicia el recuento de las acciones y pregunta: ¿Qué hiciste para superar las dificultades?, ¿por qué crees que algunos tienen una respuesta diferente?, ¿qué formas relacionaste?, ¿cuáles fueron las que más encontraste?</p>	

LISTA DE COTEJO

Ítem 11 Sesión 6	Describe si los objetos ruedan, se sostienen, no se sostienen o tienen puntas o esquinas usando lenguaje cotidiano y algunos términos geométricos.			
SESIÓN 6	Jugamos con botellas, cajas y etiquetas para la tiendita			
CRITERIO	INICIO	PROCESO	LOGRO	OBSERVACIONES
	Con dificultad clasifica objetos teniendo en cuenta sus características: ruedan o no ruedan	Clasifica algunos objetos teniendo en cuenta sus características: ruedan o no ruedan	Clasifica objetos teniendo en cuenta sus características: ruedan o no ruedan	
ESTUDIANTES				

Sesión de aprendizaje N°07

I.DATOS INFORMATIVOS:

1.1. I.E.

1.2. Grado y Sección:

1.3. Fecha:

Ítem 15 Sesión 7	Emplea estrategias para medir directamente la longitud de dos objetos con unidades no convencionales (dedos, manos, pies, pasos, brazos, y objetos como clips, lápices, palillos, etc.)	
Denominación Sesión 7	Jugamos con formas geométricas tridimensionales	
Estrategia de Aprendizaje de matemáticas	Reconocerás las características de los objetos manipulándolos y luego los relacionarás con los cuerpos geométricos	
Estrategia sensorial	Con los ojos vendados identifica qué figura geométrica es	
Momentos	Desarrollo de la actividad	Materiales
inicio	Saludo y bienvenida a los estudiantes Jugamos a la gallinita ciega https://www.youtube.com/watch?v=wghBFiE-Et0 y con los ojos vendados, reconoce qué figura geométrica es, el resto del equipo va dando pistas. Se propicia la participación de todos	Vendas Figuras geométricas
Desarrollo	<p>Se les presenta una lámina (Anexo 09) para que la describan ¿Qué observan? ¿qué es lo que tiene cada niño en sus manos? ¿qué forma tienen? Se propicia la participación de los estudiantes.</p> <p>¿Qué otro objeto encontrará que tiene la forma del cajón peruano, de la pelota, de la caja de regalo, de la caja de leche y de la taza? ¿Cuál es el nombre de las formas que hemos encontrado? ¿Cuáles de ellos ruedan?</p> <p>En ficha de trabajo reconocen los que ruedan y no ruedan (Anexo 10)</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Guiandose de su ficha buscan en el aula objetos que tengan esas formas</p>	Lámina Limpiatipo Cajas Botellas tarritos
Cierre	<p>Se les felicita por su buen desempeño y trabajo colaborativo.</p> <p>Propicia el recuento de las acciones y pregunta: ¿Qué hiciste para superar las dificultades?, ¿por qué crees que algunos tienen una respuesta diferente?, ¿qué formas relacionaste?, ¿cuáles fueron las que más encontraste?</p>	

LISTA DE COTEJO

ITEM	Emplea estrategias para medir directamente la longitud de dos objetos con unidades no convencionales (dedos, manos, pies, pasos, brazos, y objetos como clips, lápices, palillos, etc.)			
SESIÓN 07	Jugamos con formas geométricas tridimensionales			
CRITERIO	INICIO	PROCESO	LOGRO	OBSERVACIONES
	Relaciona con dificultad, los objetos del entorno con formas geométricas tridimensionales (cuerpos que ruedan y no ruedan) usando material concreto.	Relaciona algunos los objetos del entorno con formas geométricas tridimensionales (cuerpos que ruedan y no ruedan) usando material concreto.	Relaciona los objetos del entorno con formas geométricas tridimensionales (cuerpos que ruedan y no ruedan) usando material concreto.	
ESTUDIANTES				

Sesión de aprendizaje N°08

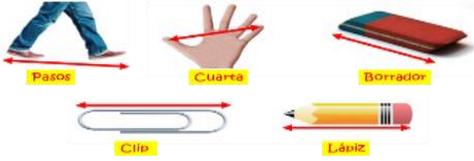
I.DATOS INFORMATIVOS:

1.1. I.E.

1.2. Grado y Sección:

1.3. Fecha:

Ítem 16 Sesión 8	Hace afirmaciones sobre algunas propiedades físicas o semejanzas de los objetos y las prueba con ejemplos concretos. Así también, explica el proceso seguido.	
Denominación Sesión 8	Utilizamos diferentes formas para medir	
Estrategia de Aprendizaje de matemáticas	Hoy aprenderemos a realizar mediciones y comparaciones de las longitudes de objetos de su ambiente, con unidades arbitrarias, usando diferentes partes de nuestro cuerpo.	
Estrategia sensorial	Coordina movimientos de brazos y piernas de los dos lados del cuerpo.	
Momentos inicio	Desarrollo de la actividad Saludo y bienvenida a los estudiantes Jugamos en la cajita sensorial con arena dibujando las figuras geométricas tridimensionales según se le indique.	Materiales Cajita sensorial
Desarrollo	Se les plantea que necesitamos medir algunos objetos usando los útiles escolares ¿qué útiles escolares pueden servir para medir el largo de algunos objetos? Pídeles que midan el largo de sus carpetas con el borrador. Cuando terminen de hacerlo, pregúntales: ¿cuántos borradores están contenidos en el largo de la carpeta?,	Fichas de trabajo Útiles escolares

	<p>¿cuántos borradores mide el ancho?, ¿cuántos necesitarán para medir todo el entorno de la carpeta?</p> <p>Propicia situaciones en las que elaboren sus propias estrategias: ¿cómo resolverán la situación?, ¿qué deben hacer primero?, ¿solo tendrán que averiguar la medida del contorno del aula?, ¿qué más necesitan averiguar?, ¿de qué forma pueden realizar las mediciones?</p> <p>Organiza a los estudiantes en grupos. Luego, entrega a cada grupo las cartillas de medidas arbitrarias y pídeles que alisten los materiales con los que deberán medir: borrador, clip y lápiz.</p>  <p>Anotan las medidas de los objetos (Anexo 11)</p>	
Cierre	<p>Se les felicita por su buen desempeño y trabajo colaborativo.</p> <p>Propicia el recuento de las acciones y pregunta: ¿Qué hiciste para superar las dificultades?, ¿por qué crees que algunos tienen una respuesta diferente? ¿Cómo pudiste medir?, ¿Con qué fue más fácil?</p>	

LISTA DE COTEJO

Ítem 16 Sesión 8	Hace afirmaciones sobre algunas propiedades físicas o semejanzas de los objetos y las prueba con ejemplos concretos. Así también, explica el proceso seguido.			
Denominación Sesión 8	Utilizamos diferentes formas para medir			
CRITERIO	INICIO	PROCESO	LOGRO	OBSERVACIONES
	Emplea con dificultad estrategias y recursos y procedimientos de comparación para medir objetos con unidades no convencionales	Emplea pocas estrategias recursos y procedimientos de comparación para medir objetos con unidades no convencionales	Emplea estrategias recursos y procedimientos de comparación para medir objetos con unidades no convencionales	
ESTUDIANTES				

Anexos de sesiones

Anexo de sesión 01

Marcha Soldado (canción)

Marcha Soldado,
Cabeza de Papel
Quien no marchar perfecto
va preso al cuartel

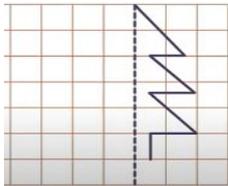
El cuartel prendió fuego
Francisco dio la señal
Salven, salven, salven
La bandera nacional.

Anexo de sesión 02

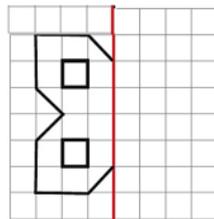
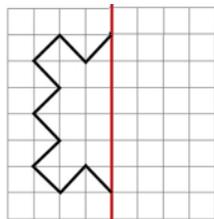
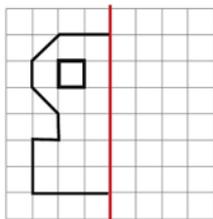
Doña semana (canción)

Doña semana tiene 7 días
Lunes, Martes Miércoles y Jueves
Viernes, Sábado
y Domingo al fin que es un bailarín.

Anexo de sesión 03



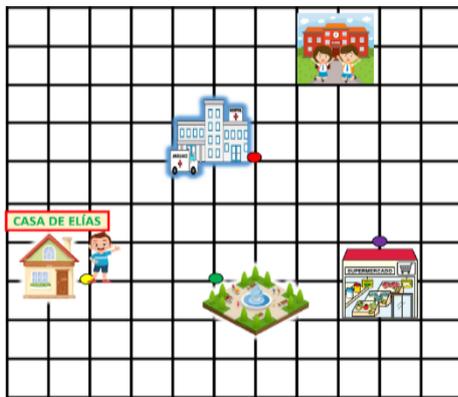
Anexo de sesión 04



Anexo de sesión 05

Al salir de su casa avance 2
cuadras a la derecha, luego
2 hacia arriba, despues 4
cuadras a la derecha y 3
hacia arriba.

Anexo de sesión 06



Anexo 07

Ritmo, ritmo a gogo (CANCIÓN)

- Rit mo

palmas

- A Go go

palmas

- Diga usted

palmas

- Nombres de

palmas

- (Tema específico. EJ: Fru tas)

palmas

- Por ejemplo

- **1ER JUGADOR:** Man zana

palmas

- **2DO JUGADOR:** Pe ra

palmas

- **3ER JUGADOR:** Na ranja

(Y así sucesivamente. El perdedor será la persona que no mencione un ejemplo durante más de cinco segundos o repita uno antes dicho por otra persona.)

Anexo de sesión 08

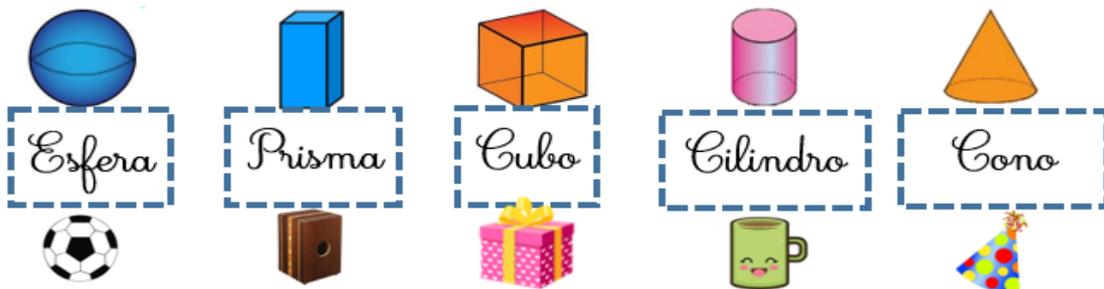
Objeto	Se parece a un...				¿Por qué? (característica)
	cilindro	prisma	cubo	esfera	
					
					
					
					
					
					

Anexo 09 de sesión 08



Anexo 10 de sesión 08

Reconocen los que ruedan y no ruedan



Anexo 11 de sesión 08

OBJETO	MEDIDA CON ...	MEDIDA CON	MEDIDA CON

Anexos: Validez de los instrumentos

VALIDACION DE EXPERTOS: EXPERTO 1

FICHA DE EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE INTEGRACIÓN SENSORIAL PARA EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMER GRADO DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE LAMBAYEQUE

Yo, Tito Rodolfo Enriquez Alvarado, identificado con DNI N° **45290482**, con Grado Académico de Licenciado en Psicología, con código de inscripción en SUNEDU N° **0001383103**.

Hago constar que he leído y revisado la propuesta del programa de integración sensorial para el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de primer grado de una institución educativa de Lambayeque, correspondiente a la Tesis Integración sensorial para el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de primer grado de primaria en una institución educativa de Lambayeque, de la Maestría en Psicología Educativa de la Universidad Cesar Vallejo.

La propuesta contiene la siguiente estructura: Introducción, Objetivos, Metodología, Resultados y Propuesta del programa de intervención y corresponde a la tesis: "Integración sensorial para el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de primer grado de primaria en una institución educativa de Lambayeque".

Pertinencia con la investigación

N°	CRITERIO	SI	NO	OBSERVACIONES
1	<i>Pertinencia con el problema, objetivos e hipótesis de investigación.</i>	X		
2	<i>Pertinencia con las variables y dimensiones.</i>	X		
3	<i>Pertinencia con las dimensiones e indicadores.</i>	X		
4	<i>Pertinencia con los principios de la redacción científica (propiedad y coherencia).</i>	X		
5	<i>Pertinencia con los fundamentos teóricos</i>	X		
6	<i>Pertinencia con la estructura de la investigación</i>	X		
7	<i>Pertinencia de la propuesta el diagnóstico del problema</i>	X		

a. **Pertinencia con la aplicación**

N°	CRITERIO	SI	NO	OBSERVACIONES
1	Es aplicable al contexto de la investigación	X		
2	Soluciona el problema de la investigación	X		
3	Su aplicación es sostenible en el tiempo	X		
4	Es viable en su aplicación	X		
5	Es aplicable a otras instituciones con características similares	X		

Luego de la evaluación minuciosa de la propuesta y realizadas las correcciones respectivas, los resultados son los siguientes:

Propuesta: Programa de integración sensorial para el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de primer grado de una institución educativa de Lambayeque			
APLICABILIDAD	CONTEXTUALIZACIÓN	PERTINENCIA	% DE LA PROPUESTA VALIDADA
100%	100%	100%	100%

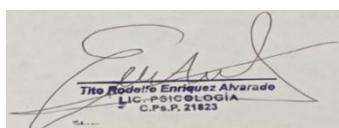
DECISIÓN O FUNDAMENTACIÓN DEL EXPERTO:

- Es viable y aplicable para su aplicación en otras instituciones educativas con características similares.

OBSERVACIONES: No se encontraron.

Chiclayo, 12 de Julio de 2023.

Psicólogo. Tito Rodolfo Enriquez Alvarado, Código de registro de SUNEDU N° 0001383103, con Centro de labores en la Dirección Regional de Educación de Tumbes, N° de celular: 925629223.



Tito Rodolfo Enriquez Alvarado
LIC. PSICOLOGIA
C.P.S. 21823

FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO



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	ENRIQUEZ ALVARADO
Nombre	TITO RODOLFO
Tipo de Documento de Identidad	DNI
Numero de Documento de Identidad	45290482

INFORMACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

Nombre	UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO
Rector	PINGO JARA ROGER
Decano	ESCOBAR GUTIERREZ DANILO MARCIAL
Secretario General	VARGAS ASCURRA HEVER WALTER

INFORMACIÓN DEL DIPLOMA

Título profesional	LICENCIADO EN PSICOLOGIA
Fecha de Expedición	31/10/2013
Resolución/Acta	481-2013-CU-UDCH
Diploma	A1625070

Fecha de emisión de la constancia:
25 de Julio de 2023



CÓDIGO VIRTUAL 0001380137

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



Firmado digitalmente por:
Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria
Módulo: Servidor de Agente automatizado.
Fecha: 20.07.2023 11:21:08-0500

Esta constancia puede ser verificada en el sitio web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - Sunedu (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.

EXPERTO 2

EXPERTO 2

FICHA DE EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE INTEGRACIÓN SENSORIAL PARA EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMER GRADO DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE LAMBAYEQUE

Yo, Juanita Lucia Cubas Becerra, identificado con DNI N° 28119121 con Grado Académico de licenciada en educación y con maestría en Administración de la educación, con código de inscripción en SUNEDU N°0001385446 .

Hago constar que he leído y revisado la propuesta del programa de integración sensorial para el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de primer grado de una institución educativa de Lambayeque, correspondiente a la Tesis Integración sensorial para el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de primer grado de primaria en una institución educativa de Lambayeque, de la Maestría en Psicología Educativa de la Universidad Cesar Vallejo.

La propuesta contiene la siguiente estructura: Introducción, Objetivos, Metodología, Resultados y Propuesta del programa de intervención y corresponde a la tesis: "Integración sensorial para el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de primer grado de primaria en una institución educativa de Lambayeque".

Pertinencia con la investigación

N°	CRITERIO	SI	NO	OBSERVACIONES
1	Pertinencia con el problema, objetivos e hipótesis de investigación.	X		
2	Pertinencia con las variables y dimensiones.	X		
3	Pertinencia con las dimensiones e indicadores.	X		
4	Pertinencia con los principios de la redacción científica (propiedad y coherencia).	X		
5	Pertinencia con los fundamentos teóricos	X		
6	Pertinencia con la estructura de la investigación	X		
7	Pertinencia de la propuesta el diagnóstico del problema	X		

a. Pertinencia con la aplicación

N°	CRITERIO	SI	NO	OBSERVACIONES
1	Es aplicable al contexto de la investigación	X		
2	Soluciona el problema de la investigación	X		
3	Su aplicación es sostenible en el tiempo	X		
4	Es viable en su aplicación	X		

5	Es aplicable a otras instituciones con características similares	X		
---	--	---	--	--

Luego de la evaluación minuciosa de la propuesta y realizadas las correcciones respectivas, los resultados son los siguientes:

Propuesta: Programa de integración sensorial para el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de primer grado de una institución educativa de Lambayeque			
APLICABILIDAD	CONTEXTUALIZACIÓN	PERTINENCIA	% DE LA PROPUESTA VALIDADA
100%	100%	100%	100%

DECISIÓN O FUNDAMENTACIÓN DEL EXPERTO:

- Es viable y aplicable para su aplicación en otras instituciones educativas con características similares.

OBSERVACIONES: No se encontraron.

Chiclayo, 12 de Julio de 2023.

Magister Juanita Lucia Cubas Becerra, Código de registro de SUNEDU N° **0001385446**, con Centro de labores en la Ugel de Santa Cruz, N° de celular: 971587374

FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO





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 **CUBAS BECERRA**
Nombres **JUANITA LUCIA**
Tipo de Documento de Identidad **DNI**
Numero de Documento de Identidad **28119121**

INFORMACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

Nombre **UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO**
Rector **MIRO QUESADA RADA FRANCISCO JOSE**
Secretario General **SANTISTEBAN CHAVEZ VICTOR RAFAEL**
Director **MORENO RODRIGUEZ ROSA YSABEL**

INFORMACIÓN DEL DIPLOMA

Grado Académico **MAESTRO**
Denominación **MAGISTER EN ADMINISTRACION DE LA EDUCACION**
Fecha de Expedición **24/08/15**
Resolución/Acta **0466-2015-UCV**
Diploma **UCV14570**
Fecha Matrícula **Sin información (****)**
Fecha Egreso **Sin información (****)**

Fecha de emisión de la constancia:
28 de Julio de 2023



CÓDIGO VIRTUAL 0001385446

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



Firmado digitalmente por:
Superintendencia Nacional de Educación
Superior Universitaria
Motivo: Servidor de
Agente automatizado.
Fecha: 28/07/2023 02:45:46-0500

Esta constancia puede ser verificada en el sitio web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - Sunedu (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.

(****) La falta de información de este campo, no involucra por sí misma un error o la invalidez de la inscripción del grado y/o título, puesto que, a la fecha de su registro, no era obligatorio declarar dicha información. Sin perjuicio de lo señalado, de requerir mayor detalle, puede contactarnos a nuestra central telefónica: 01 500 3930, de lunes a viernes, de 08:30 a.m. a 4:30 p.m.

EXPERTO 3

FICHA DE EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE INTEGRACIÓN SENSORIAL PARA EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMER GRADO DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE LAMBAYEQUE

Yo, Laura Susana Alvarado Cotrina, identificado con DNI N° 26619372, con Grado Académico de Licenciado en Educación, con código de inscripción en SUNEDU N° 0001385445.

Hago constar que he leído y revisado la propuesta del programa de integración sensorial para el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de primer grado de una institución educativa de Lambayeque, correspondiente a la Tesis Integración sensorial para el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de primer grado de primaria en una institución educativa de Lambayeque, de la Maestría en Psicología Educativa de la Universidad Cesar Vallejo.

La propuesta contiene la siguiente estructura: Introducción, Objetivos, Metodología, Resultados y Propuesta del programa de intervención y corresponde a la tesis: "Integración sensorial para el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de primer grado de primaria en una institución educativa de Lambayeque".

Pertinencia con la investigación

N°	CRITERIO	SI	NO	OBSERVACIONES
1	Pertinencia con el problema, objetivos e hipótesis de investigación.	X		
2	Pertinencia con las variables y dimensiones.	X		
3	Pertinencia con las dimensiones e indicadores.	X		
4	Pertinencia con los principios de la redacción científica (propiedad y coherencia).	X		
5	Pertinencia con los fundamentos teóricos	X		
6	Pertinencia con la estructura de la investigación	X		
7	Pertinencia de la propuesta el diagnóstico del problema	X		

a. Pertinencia con la aplicación

N°	CRITERIO	SI	NO	OBSERVACIONES
1	Es aplicable al contexto de la investigación	X		

2	Soluciona el problema de la investigación	X		
3	Su aplicación es sostenible en el tiempo	X		
4	Es viable en su aplicación	X		
5	Es aplicable a otras instituciones con características similares	X		

Luego de la evaluación minuciosa de la propuesta y realizadas las correcciones respectivas, los resultados son los siguientes:

DECISIÓN O FUNDAMENTACIÓN DEL EXPERTO:

- Es viable y aplicable para su aplicación en otras instituciones educativas con características similares.

OBSERVACIONES: No se encontraron.

Chiclayo, 12 de Julio de 2023.

Lic en Educación. Laura Susana Alvarado Cotrina , identificado con DNI N° 26619372T, Código de registro de SUNEDU N°0001385445, con Centro de labores en la institución educativa 10111 " Nuestra Señora de la Asunción", N° de celular: 976386619.



FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO



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 **ALVARADO COTRINA**
Nombres **LAURA SUSANA**
Tipo de Documento de Identidad **DNI**
Número de Documento de Identidad **26619372**

INFORMACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

Nombre **UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO**
Rector **ORBEGOSO VENEGAS BRIJALDO SIGIFREDO**
Secretario General **SANTISTEBAN CHAVEZ VICTOR RAFAEL**
Decano **CASTAGNOLA SANCHEZ JOSE LUIS**

INFORMACIÓN DEL DIPLOMA

Grado Académico **MAESTRO**
Denominación **MAGISTER EN PSICOLOGIA EDUCATIVA**
Fecha de Expedición **05/11/2012**
Resolución/Acta **1255-2012-UCV**
Diploma **A1391078**
Fecha Matrícula **Sin información (****)**
Fecha Egreso **Sin información (****)**

Fecha de emisión de la constancia:
28 de Julio de 2023



CÓDIGO VIRTUAL 0001385445



Firmado digitalmente por:
Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria
Motivo: Servidor de Agente automatizado.
Fecha: 28/07/2023 02:40:18-0500

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), 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.

(****) La falta de información de este campo, no involucra por sí misma un error o la invalidez de la inscripción del grado y/o título, puesto que, a la fecha de su registro, no era obligatorio declarar dicha información. Sin perjuicio de lo señalado, de requerir mayor detalle, puede contactarnos a nuestra central telefónica: 01 500 3930, de lunes a viernes, de 08:30 a.m. a 4:30 p.m.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, LLERENA RODRIGUEZ SOFIA YRENE, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHICLAYO, asesor de Tesis titulada: "Integración sensorial para el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de primer grado de una institución educativa de Lambayeque", cuyo autor es RUIZ ENRIQUEZ SANDRA LUZ, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 11.00%, 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 la Tesis 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.

CHICLAYO, 02 de Agosto del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
LLERENA RODRIGUEZ SOFIA YRENE DNI: 18147780 ORCID: 0000-0003-4419-8568	Firmado electrónicamente por: SLLERENAR el 05- 08-2023 13:29:45

Código documento Trilce: TRI - 0636949