



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN  
PSICOLOGÍA EDUCATIVA**

Integración sensorial para desarrollar competencias matemáticas en  
niños de 5 años de una institución educativa inicial de Pimentel

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
MAESTRA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA**

**AUTORA:**

Gayoso Sialer, Jannalice Alejandra ([orcid.org/0000-0002-1610-8660](https://orcid.org/0000-0002-1610-8660))

**ASESOR:**

Dr. Mirez Toro, Jamer Norvil ([orcid.org/0000-0001-7746-6560](https://orcid.org/0000-0001-7746-6560))

**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**

2022

## **Dedicatoria**

A mis padres William y Alicia, por haberme educado como la persona que soy, muchos de mis logros se los debo a ustedes entre lo que se incluye este. A mi esposo Stalin e hijas Ghia y Génesis, por el apoyo que me brindaron día a día en mi desarrollo personal, y me motivaron constantemente para alcanzar mis sueños. A mis hermanos Giordano, Alicia, Mariana y Angiela que impulsan y celebran cada logro obtenido.

## **Agradecimiento**

A Dios por su infinito amor forjador de mi camino, el que me acompaña y siempre me levanta. A la promotora de la Institución educativa que me dio todas las facilidades para poder realizar mi investigación. A mis estudiantes de la Institución Educativa por participar con mucho empeño y esfuerzo en esta investigación. A mi asesor Dr. Jamer Mirez Toro por su gran profesionalismo, paciencia y sus valiosas enseñanzas para hacer realidad este trabajo de investigación.

## Índice de contenido

Carátula.....	i
Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenido .....	iv
Índice de tablas .....	v
Resumen.....	vi
Abstract.....	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	4
III. METODOLOGÍA.....	14
3.1. Tipo de estudio y diseño de investigación .....	14
3.2. Variables y operacionalización .....	14
3.3. Población y muestra.....	15
3.4. Técnicas de recolección de información.....	15
3.5. Procedimiento.....	16
3.7 Aspectos éticos .....	17
IV. RESULTADOS .....	18
V. DISCUSIÓN.....	23
VI. CONCLUSIONES .....	29
VII. RECOMENDACIONES.....	30
VIII.PROPUESTA.....	31
Referencias .....	33
ANEXOS .....	40

## Índice de tablas

Tabla 1: Alfa de Cron Bach del instrumento Escala de valores de las competencias matemáticas. ....	16
Tabla 2: Nivel de logro de competencia matemática. ....	18
Tabla 3: Nivel de logro de la dimensión resuelve problemas de cantidad. ....	18
Tabla 4: Nivel de logro de la dimensión resuelve problemas cantidad por preguntas. ....	19
Tabla 5: Nivel de logro de la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento y localización. ....	20
Tabla 6: Nivel de logro de la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento y localización por preguntas. ....	21
Tabla 7: Validación de la propuesta, datos generales. ....	22

## Resumen

El desarrollo de competencias matemáticas forma una parte primordial en el nivel cognitivo del niño, este le va permitir desarrollar problemas de la vida cotidiana de una manera más práctica y haciendo uso del lenguaje matemático. Por ello es necesario interesarnos por el nivel de desarrollo en qué se encuentra los estudiantes y esto se logró en la investigación gracias a la encuesta aplicada a niños de 5 años de la institución educativa de Pimentel. El estudio es un enfoque cuantitativo, nivel descriptivo – propositivo, tipo no experimental, cuyo objetivo es proponer un programa de integración sensorial para el desarrollo de competencias matemáticas en niños de 5 años. Participaron en el estudio diagnóstico 22 niños a quienes se les aplicó la prueba determinar el nivel de logro de las competencias matemáticas, encontrándose que el 60.9% de los niños presentan niveles de inicio en el desarrollo de dicha competencia. Esta situación está relacionada con un conjunto de factores provenientes del proceso de enseñanza aprendizaje y en consecuencia se puede afirmar que el programa de integración sensorial contribuirá a desarrollo de competencias matemáticas. Cabe destacar que la propuesta se fundamenta en la teoría de integración sensorial, con estrategias orientadas a responder la problemática.

**Palabras clave:** Matemáticas, integración, competencia matemática, integración sensorial.

## **Abstract**

The development of mathematical competencies is an essential part of the child's cognitive level, as it will allow him/her to develop problems of daily life in a more practical way and making use of mathematical language. Therefore, it is necessary to be interested in the level of development of the students and this was achieved in the research thanks to the survey applied to 5 year old children of the educational institution of Pimentel. The study is a quantitative approach, descriptive - propositive level, non-experimental type, whose objective is to propose a sensory integration program for the development of mathematical competences in 5 year old children. Twenty-two children participated in the diagnostic study and were tested to determine the level of achievement of mathematical competencies. It was found that 60.9% of the children present initial levels in the development of such competencies. This situation is related to a set of factors from the teaching-learning process and, consequently, it can be affirmed that the sensory integration program will contribute to the development of mathematical competencies. It should be noted that the proposal is based on the sensory integration theory, with strategies oriented to respond to the problem.

**Keywords:** Mathematics, integration, mathematical competence, sensory integration.

## **I. INTRODUCCIÓN**

Con el paso de los años la educación se ha ido perfilando en función a las competencias que desarrollan las personas, empezando por reconocer sus habilidades y las de su entorno (MINEDU, 2016), se analizó así que para el logro de estas competencias es necesario que los estudiantes movilicen ciertas capacidades que implique razonar, formular e interpretar las matemáticas para la resolución de problemas en la vida práctica (Kusuma et.al., 2022).

Las competencias matemáticas han adquirido un gran valor dentro de nuestro sistema educativo, los niños empiezan a iniciarse en las matemáticas desde que comienzan a investigar el mundo que los rodea, a través de los sentidos, del descubrimiento de formas, colores, se ubican en el espacio, etc. (Rodriguez,2021).

A medida que los niños van creciendo, el sistema educativo les revela un cambio, que los conduce a la pérdida de las propiedades matemáticas y las convierte de concreta a abstracta (Arévalo,2018), por ello, muchas investigaciones revelan que ésta condición podría ser la causa de que a nivel Internacional, latinoamérica se ubique por debajo de la media establecida (Oecd,2019) estos datos nos revelaron que el problema a trabajar también sería en las estrategias y el sistema educativo que son muy parecidos dentro de los países latinoamericanos.

Un estudio realizado en Ecuador detalló que la adquisición de competencias numéricas son básicas comparadas con otros países desarrollados, y se destacó que la importancia de la adquisición de dichas competencias a temprana edad va influyendo en sus perspectivas profesionales futuras (Bojorque, 2020), esto nos dio indicios que la importancia recaerá en el desarrollo de las competencias matemáticas en el nivel inicial.

Según las cifras dadas por el Instituto de Estadística de la UNESCO (2017) más de seiscientos diecisiete millones de estudiantes en el mundo no han alcanzado los niveles mínimos en competencias matemáticas, esto equivale a 6 de cada 10 niños que no podrán manejar las matemáticas como competencia cuando sean mayores de edad, afectando su formación, desarrollo personal y las competencias profesionales que deba desarrollar. Esto explicaría el motivo por el cual, nuestro país se encuentra entre los últimos lugares de la tabla, habiendo obtenido únicamente 400 puntos en competencias matemáticas, en las pruebas PISA de los años 2009, 2012, 2015 (Taboada, 2019). Estos datos nos demostraron que los

estudiantes a quienes se les aplica la prueba PISA, son en su mayoría estudiantes de educación básica regular que pese a encontrarse a puertas de culminar sus estudios, no logran desarrollar las competencias matemáticas mínimas.

En la UMC (2019) se encontraron resultados dados por la medición de la calidad de los aprendizajes en la última prueba muestral realizada a estudiantes de nivel primario, referido a la competencia matemática se pudo observar que tan solo un 17,0 por ciento de los estudiantes logró un nivel satisfactorio en dicha evaluación, aunque la diferencia del avance es notable a comparación de la primera prueba que solo llegó al 7,2 en nivel satisfactorio, los resultados varían cuando se comparan las instituciones de zona urbana, teniendo esta una supremacía del 6,6 por ciento ante instituciones de zona rural. Se evidenció así que se está trabajando en una mejora de la calidad educativa y avances en el proceso de la adquisición de competencias matemáticas pero aún falta mucho por hacer, no solo con nuestros estudiantes sino también en la brecha existente entre la zona urbana y rural.

En el análisis realizado en la base de datos de Scopus, observamos que se abordó de manera científica esta problemática presentada en los estudiantes al adquirir competencias matemáticas, pudimos notar que en el año 2021 de los 5 artículos publicados uno de estos se realizó en Amazonas, Perú con estudiante de la cultura Awajuna, mostrando así que la problemática observada se extiende a cada rincón del país.

El MINEDU (2018) nos detalló con minuciosidad resultados de la evaluación censal de estudiantes de Lambayeque y presentó al 31,6% de dicha población con edades de 5 a 16 años que posee competencias matemáticas, detallando que menos del 50% de los estudiantes no poseen competencias que les permitan ubicarse en el espacio y facilidad de resolver problemas matemáticos; y en la ciudad Chiclayo incrementó el porcentaje en solo un 3,3% a comparación de Lambayeque.

En mi experiencia laboral he notado que cada vez más se mecaniza la enseñanza de la matemática en el aula de 5 años, posiblemente por una competitividad entre quienes salen sumando y restando a esa edad o por la misma exigencia de los padres, esto nos lleva a desarrollar nociones matemáticas sin detenernos en si realmente están desarrollando competencias.

En la Institución de Pimentel nos encontramos con una realidad parecida, a través del examen diagnóstico realizado en el mes de marzo de 2022, se ha podido

observar en el aula de 5 años algunas características que dificultan la posibilidad y el desarrollo de la competencia matemáticas tales como: no establece relaciones de medida en situaciones de la vida cotidiana, no realiza un conteo espontáneo, tiene dificultad al reconocer algunos números o los confunde, no logra ubicarse en el espacio y no logra identificar su lateralidad, se le dificulta agrupar los objetos con dos criterios; es aquí donde se trazó el problema a investigar ¿Cuál será el diseño del programa de integración sensorial que permita desarrollar competencias matemáticas en niños de 5 años de una Institución Educativa de Pimentel?

El objetivo general fue Proponer un programa de integración sensorial para el desarrollo de competencias matemáticas en niños de 5 años de una institución educativa de Pimentel y sus objetivos específicos fueron: i) Diagnosticar el nivel de competencias matemáticas en los niños de 5 años de una institución educativa de Pimentel. ii) Diseñar un programa de integración sensorial para desarrollar competencias matemáticas en niños de 5 años de una institución educativa de Pimentel. iii) Validar el programa de integración sensorial para desarrollar competencias matemáticas en niños de 5 años mediante criterio de expertos.

La investigación se justificó teóricamente porque permitió la búsqueda de información actualizada, innovadora, que ayudo a describir la problemática de la investigación y que sustente con base científica el programa de integración sensorial basada en la Teoría de Jean Ayres. De manera práctica la investigación propuso estrategias de integración sensorial donde los niños desarrollaran habilidades movimiento, de manipulación y ubicación en el espacio a través de un programa para el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de 5 años. En lo social la investigación fue justificada ya que parte de una realidad problemática en el nivel inicial y se abordó al proponer el programa de integración sensorial, contribuyendo práctica pedagógica.

## II. MARCO TEÓRICO

Con respecto al ámbito Internacional de mi investigación encontramos a López (2017) en su aporte al Centro nacional de invocación e investigación educativa nos muestra como gracias a su programa de integración sensorial puede desarrollar el concepto matemático de lateralidad, yendo más allá en su investigación determina que al no desarrollar de manera oportuna la lateralidad hasta los 7 años, edad en la cual este concepto tiene que estar definido en su totalidad, puede ocasionar un bajo rendimiento escolar; y cuanto más se afiance esta noción o más temprana sea su adquisición será más fácil aprender a leer, escribir y las matemáticas.

Castellanos y Melo (2020) en su artículo científico destaca la importación de la integración sensorial dentro de la educación infantil siendo esta la que favorece en el desarrollo integral de los niños. Esta investigación tuvo como población 40 niños en edades de 4 a 6 años, el tipo de investigación fue mixta, en el cual se realizó un pre test dando como problemática la déficit en los procesos sensoriales, aplicando diez sesiones de actividades de integración sensorial que tuvo como resultado favorable evidenciado así en el post test ya que aumentando progresivamente los porcentajes en cada uno de sus dimensiones.

Martínez (2019) realizó un scoping review a la Teoría dada por Ayres con una búsqueda exhaustiva dentro de las plataformas virtuales, obteniendo como resultado que es un término muy buscado dentro de las ciencias tales como la psicología, psiquiatría y neurología; y que la mayoría de trabajos realizados son en Estados Unidos. Dando como conclusión que si bien es cierto existen investigaciones sobre esta teoría aún se tiene la necesidad de seguir con la investigación e incluirlas en otros ámbitos dando así un salto de la las ciencias médicas a la pedagógicas.

Para Vitas- Elizari (2018) existe una estrecha relación entre la integración sensorial y la psicomotricidad, dentro de su investigación nos relata su problemática indicando que muchos de los fracasos escolares, problemas de conducta y la falta de coordinación motriz se deben en gran parte a una disfunción en la integración de los sentidos, dando como alternativa de solución una propuesta de actividades que permite el desarrollo de la psicomotricidad sus dimensiones.

Agudelo, et al. (2018) en su artículo trata de explicar cuál es la relación que existe entre los trastornos específicos del aprendizaje y la integración sensorial, indicando

que a través de la integración sensorial nuestro cerebro integra, procesa y da respuesta a las sensaciones percibidas a través de los sentidos cuando esto no se da de manera adecuada existe dificultades en las personas dando mayor evidencia al inicio de su vida escolar, es decir que mientras más procesos de integración sensorial entregamos a nuestros estudiantes facilitara la asimilación, acomodación y adaptación a nuevos aprendizajes y serán estos más significativos. En el artículo publicado por Gómez (2019) indica que es necesario desarrollar competencia matemáticas en nuestros estudiantes, movilizandoy reforzando sus capacidades en el proceso de enseñanza que permitirá la estructura de nuevos aprendizajes y su aplicación en la resolución de problemas. En la actualidad se debe apuntar a la preparación de profesionales competentes que se enfrente a nuevo retos y esto se logra a través del desarrollo de competencias

Dentro de las Investigaciones encontrada en el ámbito Nacional tenemos a Huallpa (2019) en su investigación situaciones lúdicas para desarrollar competencias matemáticas en nivel inicial que posee una muestra de 20 niños de la edad de 4 años, a la cual se le aplicó un pre y post test. En esta tesis realza la importancia de la forma de aprender de los niños de inicial siendo natural, autónoma y activa poniendo al docente como facilitador de situaciones y espacios apropiados para un aprendizaje significativo, también indica que tal como lo refiere Programa curricular de Educación Inicial no sugiere en nivel inicial el desarrollo de contenidos matemáticos sino más bien el desarrollo de problema sencillos haciendo uso de lenguaje matemático.

La Autora Prudencio (2018) nos presenta en su tesis estrategias lúdicas para hacer significativo la enseñanza de las matemáticas a niños y niñas de cuatro años, tiene un diseño pre experimental y recolecto datos través de la lista de cotejo validada por juicios de expertos. Esta tesis enfatiza la importancia del juego para el desarrollo e competencias matemáticas y nos recomienda que dentro de nuestra labor como profesionales incluyamos actividades que implique movimiento, experiencias con el entorno y actividades con material concreto que permita el uso de sus sentidos.

Es así como en su investigación descriptiva correlacional Cruz (2018) encuentra que existe relación positiva entre la integración sensorial (todas sus dimensiones) y el rendimiento académico en los estudiantes de IV ciclo de la Educación básica

Regular. Aportando de manera sustancial al trabajo ya que dentro del rendimiento académico podemos ubicar a las competencias matemáticas que es nuestro objeto de estudio. Dejándonos las siguientes recomendaciones capacitación docente sobre la variable dependiente, incluir estrategias de integración en las diferentes áreas a enseñar.

Una tesis que también aporta a nuestro trabajo es la dada por Salirrosas (2017) la cual llevo desarrollar un programa multisensorial, realizo un diseño cuasi experimental y a través de una guía observación validada por juicios de expertos. Dando como resultado que gracias a esta intervención con su programa pudo aumentar el nivel cognitivo en sus estudiantes de 4 años. Dentro de sus recomendaciones pide a todos los agentes involucrados en el aprendizaje de nuestros niños implementar estrategias que permitan hacer uso de cada uno de sus sentidos con la finalidad de que desarrollen al máximo sus competencias.

Témpora (2018) realiza una investigación basada en la intervención de estrategias psicomotoras para desarrollar nociones básicas, esta tesis es de tipo pre experimental y tiene como instrumento de recolección y validación el Test de evaluación matemática temprana el cual lo aplico a 20 niños de 5 años. Dando como resultado favorable la aplicación de este programa para reforzar nociones básicas, tales como ubicación, formas, colores y propiedades del objeto; nos recomienda también que debemos partir del cuerpo y su movimiento para introducir al niño en el mundo de las matemáticas.

Para Puertas (2018) existe una correlacion positiva entre el juego libre y el aprendizaje de las matemáticas, tal como lo indica en su investigación de enfoque cuantitativa, nos presenta una población muestral de 198 estudiantes con edades entre los 3 y 5 años a los cuales se les aplico una lista de cotejo validado por expertos, obteniendo como problemática que un 49,5% se encuentra en nivel de proceso en esta área. Esta investigación aporta a sustancialmente ya que a través de su lista de cotejo nos permitió elaborar nuestro instrumento así mismo ser valorado por expertos.

En la investigación elaborada por Chacón (2021) se encuentra una realidad parecida a la de nuestra investigación observa la escasas del desarrollo de competencias en estudiantes de 3 a 5 años , esta es una investigación de tipo cualitativa, método hermenéutico que utiliza la observación sistematizada y registro

de datos como instrumentos para sus elaboración, llegando a concluir que la integración sensorial es sumamente importante dentro del desarrollo de competencias de estudiantes de nivel inicial entregando como alternativa de solución un programa dirigido a docentes con estrategias de integración sensorial que permitirá el desarrollo académico.

En el ámbito regional encontramos investigaciones que aportan a nuestro trabajo tales como Martínez (2020) relato en su problemática que los niños de 4 años de una institución educativa de Pimentel presentan un bajo nivel de atención esto impidiendo que los estudiantes estén dispuestos para obtener nueva información, en dicha investigación se propuso un taller de sensorial donde se presentaban estrategias lúdicas y materiales que motiven al estudiante, determinando así que estos dos factores son importantes para la elaboración de su programa influyendo de manera positiva en la atención.

García (2022) nos presenta en su investigación de tipo descriptiva propositiva, a estudiantes de educación inicial el cual su edades oscilan entre los 3 y 5 años con resultados verdaderamente alarmante en cuando al desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad dentro del área de matemática, obteniendo que más del 50% de sus estudiantes ( de las tres edades) se encuentran en un nivel inicio y en proceso según su escala de valoración, abordando esta problemática a través de una propuesta de estrategias lúdicas que logran aumentar el nivel de la competencia. Demostrando así que dicha problemática aborda en la investigación se presenta de común denominador en muchas instituciones de la región.

Millones (2018) presenta en su investigación un programa didáctico que permite aumentar el nivel de logro en las competencias matemáticas en una institución educativa de Lambayeque, dentro del modelo dieron prioridad a la necesidades de los estudiantes, se tomó en cuenta también la planificación docente y la metacognición de sus aprendizajes. Aportando a nuestra investigación dado que son factores importantes que debemos tomar en cuenta en la realización de nuestro programa y por tanto aumentar el nivel de logro de las competencias matemáticas. Siendo una de las teorías que aportan a mi trabajo la Teoría Constructivista desarrollada por Piaget (1954, citado por Olmedo y Farrerons 2017) la cual coloca al proceso interno del razonamiento como base del desarrollo cognitivo y así mismo indica que las relaciones sociales y las experiencias físicas favorecen el

aprendizaje. Piaget nos revelaba que existen dos procesos para llevar a cabo el aprendizaje uno de ellos se encarga de establecer relación entre los aprendizajes previos y los nuevos; y el otro de reestructurar el propio conocimiento. Piaget aporta un enfoque de enseñanza de manera activa, es decir una experiencia pedagógica centrada en el estudiante capaz de decidir, descubrir, crear, buscar y compartir el conocimiento y unos maestros facilitadores, que favorecen el ambiente para dicha experiencia. Esta teoría nos abre la puerta a nuestra investigación para no centrarnos solo en una forma de aprender o una forma de enseñar, sino que debemos hacer que nuestros estudiantes aprendan de manera natural a través de sus sentidos de la exploración, manipulación y puedan recoger del mundo que los rodea las características que le permitan la interiorización de sus aprendizajes de manera significativa.

Vergara (2017) manifiesta que los aportes de Piaget incorporan una teoría que se da a través de las diferentes etapas del niño, análisis detallados gracias a la observación de la cognición en los niños y varias pruebas que sirvieron para dar a conocer diferentes capacidades cognitivas. Así mismo nos dice que, según Piaget, el ser humano cuando nace tiene esquemas mentales muy básicos (genéticamente heredados y desarrollados), los cuales son la base de todo aprendizaje y conocimientos posteriores.

Según Saldarriaga et.al. (2016) nos dicen que Piaget entendía el conocimiento del hombre como una cadena de estructuras de la mente las cuales eran elaboradas por él mismo al querer dar sentido a todo lo que iba experimentando y a esta cadena es que Piaget llamó ESQUEMAS.

Tal y como manifiesta Meece (2000), los esquemas son todos los actos físicos, de operaciones mentales, concepciones con las cuales se organiza y se adquieren todos los conocimientos de lo que hay a su alrededor. El niño a edades muy tempranas al realizar actividades físicas va conociendo todo lo que hay en el mundo y conforme va teniendo más edad ya realiza operaciones mentales y empieza a utilizar un sistema de símbolos, así como, por ejemplo, el lenguaje. Conforme va atravesando cada una de las etapas del desarrollo va haciendo un mejor uso de los esquemas complejos y abstractos con los cuales va a poder organizar sus nuevos conocimientos. El desarrollo cognoscitivo no se refiere solo en obtener un nuevo

esquema, sino en volver a organizarlos y darse cuenta si son diferentes a los ya existentes.

Según lo expresado por Feldman (2007) Piaget estableció 4 etapas de desarrollo muy bien definidos en el ser humano, las cuales se presentan en un orden fijo desde el nacimiento hasta la adolescencia. Una de las que nos aportan en específico a nuestro trabajo siendo esta etapa en la que se encuentran los estudiantes consignados en la muestra es la etapa pre operacional.

El periodo elegido en nuestra investigación para explicar cómo se da el desarrollo del pensamiento matemático es el periodo pre operacional siendo este un etapa muy importante en la vida del niño ya que ocurren significativos cambios en la construcción de los esquemas mentales, los infantes en esta etapa presenta un pensamiento intuitivo, es decir que razona a partir de lo que percibe y experimenta. Este es un periodo de transición en el pensamiento matemático que ayuda a pasar del egocentrismo a la cooperación, del desequilibrio al equilibrio y de la preconceptualidad al razonamiento lógico (Castro et.al., 2002).

En el libro Desarrollo del pensamiento matemático infantil, Castro et.al. (2002, cita a Piaget 1971) considerando dentro de este periodo dos etapas:

a) Pensamiento pre conceptual de 2 a 4 años el cual nos indica una etapa de transición entre el esquema sensorio motriz y el concepto. Es adquirido gracias al lenguaje y relaciona lo que se observa dándole un significado. Por ejemplo: cuando entregamos dos grupos de juguetes, el primer grupo será de 5 peluches grandes y el segundo grupo será de 5 autos pequeños, el niño a esa edad indicara que existe mayor número de elementos en los peluches asociándolos con el tamaño que ocupa en el espacio más no por la cantidad de objetos.

b) pensamiento intuitiva de 4 a 7 años. Se instituye un esquema pre lógico, tiene mayor capacidad para clasificar por color, forma y tamaño. Pero aún no posee la característica de irreversibilidad, razonamiento transductor (relacionar causa y efecto) y la capacidad jerárquica. Ejemplo: podemos darle dos vasos de agua con características diferentes pero con la misma cantidad de agua en su interior, dirá que tiene más agua el recipiente que perceptualmente sea más grande o largo.

Piaget afirma que el sujeto puede poseer tres tipos de conocimientos, el físico, el social y el lógico matemático y que ninguno de los tres presenta un orden jerárquico

en su aparición sino que se complementan en cuanto que los tres son necesarios para lograr la comprensión del mundo (Hernández y Sánchez, 2006).

Según Piaget (1984 como se citó en Arias et. al. 2021) el concepto de número es en un inicio (etapa sensorio motriz) el resultado de la manipulación de objetos (acción), y después cuando se establecen coordinaciones y relaciones mentales de los objetos.

Marro (1982) indica que cuando de seriar se trata Piaget nos dice que los niños de 3 y 4 años pueden ubicar los objetos más grandes y los más cortos (comprensión del cambio progresivo), ordenan atendiendo al orden creciente o decreciente solo cuando se trata de 2 objetos, dificultándoseles en esta edad cuando se le pide seriar de tres a más objetos.

También expresa que las relaciones por las cuales el niño pasa antes de ordenar series es realizar agrupaciones en 2 conjuntos o grupos por ejemplo “el conjunto de los pequeños y el conjunto de los grandes”, después de esto puede establecer relaciones en parejas por ejemplo grueso-delgado, alto- bajo, etc.

Y cuando de clasificar se trata los niños menores de 5 años, realizan con los objetos que se les presentan dibujos, razón por la cual Piaget y sus colaboradores llamaron a esta etapa colecciones figurable, él también nos indica que con relación al tiempo, tienen una definición delimitada de este concepto puesto que para ellos es lo mismo 10 minutos que 100.

Bautista (2013) concluye en su investigación que para que los niños logren construir la noción de número es necesario ser lo progresivamente y de forma activa siendo las profesoras de inicial una pieza fundamental, entregándoles diferente materiales estructurados y no estructurados que permitan establecer este concepto de manera concreta.

Vielma y Salas (2000) opinan que en temas de aprendizaje existen muchas teorías una de ellas es la de Jean Piaget, un gran aporte a la educación, en la que los maestros inmersos en ella pueden comprender todas las etapas por las que los niños pasan y sobre todo como se van desarrollando. Si los docentes conocemos en forma clara estos cambios, nuestra práctica pedagógica estará más vinculada y dirigida a lo que el niño requiera en el ámbito educativo, cabe resaltar nuevamente la importancia de la formación de los guías en esta etapa preponderante de la vida del niño de educación infantil.

La teoría que sustenta la variable independiente es dada por Ayres (1960 citado por Vives et.al., 2022) donde nos indica que la integración sensorial es un proceso neurológico que se encarga de integrar y organizar las sensaciones que capta nuestro cuerpo así como también las que podemos captar del exterior gracias a nuestros sentidos. Nos refiere también que los actos motores para que se produzca una organización de información pertinente son 3 detallados en: Primero registrar cada sensación, esto significa que nuestro cerebro será capaz de registrar sensaciones seleccionando las más relevante entre todas las debido a que nuestro sistema percibirá muchas al mismo tiempo; en un segundo momento tendrá que modular y graduar la respuesta del estímulo y como tercer momento tendrá que discriminar todas las sensaciones que emite un solo estímulo, para poder distinguirlo y usarlo correctamente, obteniendo aquí nuestras dimensiones a trabajar en la investigación.

Según Forigua (2018) precisa que la sensación como el conjunto de procesos fisiológicos a partir de los cuales experimentamos el mundo; la base biológica sobre la cual emerge nuestra experiencia consciente. Esto involucra la fisiología o funcionamiento de las estructuras sensoriales y el procesamiento que tiene lugar en el sistema nervioso

Sánchez –Márquez (2019) clasifica las sensaciones en:

**Sensaciones Interoceptivas.** Las sensaciones interoceptivas son aquellas sensaciones que previenen desde nuestros órganos interiores, todos estos órganos se sienten así mismos y nos proporcionan señales como hambre, dolor, sed, etc. Estas sensaciones son de gran importancia pues ayudan a los procesos metabólicos específicamente hablando a su regulación, suscitando así una respuesta orientada a satisfacer todas aquellas necesidades que tenemos de eliminar estrés o estados de mucha tensión.

**Sensaciones Propioceptivas.** La sensación propioceptiva se da cuando somos capaces de percibir el movimiento de músculos, tendones, etc. Gracias a este tipo de sensación es que al encéfalo le llega información sobre el nivel de concentración muscular o tensión de tendones, así podemos darnos cuenta del desplazamiento y posiciones de nuestros músculos (partes corporales, así como predecir el peso o cargar para realizar a cabo una tarea.

**Sensaciones Exteroceptivas.** Son aquellas que nos brindan información sobre

nuestro contexto refiriéndonos específicamente a nuestros sentidos tales como vista, tacto, oído. Estas sensaciones nos permiten relacionarnos con el medio ambiente mediante estímulos que provienen del exterior y le permiten a las personas crear un comportamiento consciente. Asociadas a estas sensaciones se encuentran gusto, tacto, vista, oído y olfato.

Educar sensorialmente para Benavides y Gavilanes(2017) se constituye en una tarea fundamental que contribuye a la formación de la personalidad de los niños cuando a éstos se les permite relacionarse con el mundo a través de actividades variadas, así mismo Véliz (2019) destaca la importancia del desarrollo de estos sentidos a través de los cuales el niño percibe, interpreta, comprende y descubre las sensaciones que experimenta del mundo que lo rodea, razón por la cual se debe buscar el equilibrio e integración sensorial.

Para Arévalo-Rodríguez (2022) la integración sensorial es un proceso por el que el cerebro interpreta y organiza los impulsos sensoriales, produce respuestas corporales prácticas y genera percepciones, emociones y pensamientos útiles en la vida de las personas. Neuroanatómicamente, dicho proceso, se localiza en el Sistema Nervioso Central (SNC) y son varias las estructuras que participan y contribuyen a la correcta integración de todas las sensaciones durante este procesamiento de la información sensorial: los mensajes neuronales, las sinapsis, proceso de facilitación e inhibición, mensajes facilitadores o estimulantes, como los inhibidores del flujo de información, se combinan para modular el mensaje que llega al cerebro. Estos nos permiten conocer desde nuestro punto de vista como maestros la importancia de una correcta integración sensorial teniendo en cuenta el proceso de la información sensorial para que las neuronas se desarrollen progresivamente a lo largo de la primera infancia.

Es necesario dentro de nuestra investigación definir algunos términos que nos ayude en la comprensión de del mismo.

Aprendizaje significativo: Es llamado porque el protagonismo del aprendizaje recae en el estudiante y sus necesidades conectando el nuevo aprendizaje relevante con el aprendizaje ya existente, logra englobar tres dimensiones la motivación, la emoción y la parte cognitiva (Montaluisa, Salas y Garcés, 2018).

Competencias matemáticas: Es un proceder voluntario que llama a la reflexión, selección y movilización de las destreza, nociones matemáticas, actitudes para la resolución de problemas de la vida cotidiana (Castro y Merino 2019).

Desempeños: son actividades observables que debe de realizar el estudiante para lograr la competencia, los desempeños son cuantificables. (MINEDU, 2018).

Integración sensorial: es el término que se utiliza para referir recolectar, organizar y procesar información a través de nuestros sentidos. (American Academys of Pediatrics, 2019).

Material estructurado: es aquel material didáctico que se utiliza para el procesos de enseñanza – aprendizaje y además ha sido elaborado para ese fin. Tales como: rompecabezas, bloques, libros, etc. (Molina, 2018).

Material no estructurado: es todo aquel material que su fin no es educativo pero que presta al estudiante las posibilidades de explorar sus múltiples utilidades. Tales como: botellas, chapas, piedras, baja lenguas (Ruiz, 2018).

Resuelve problemas de cantidad: es una competencia matemática en donde se evidencia a los niños explorando objetos de su entorno y características perceptuales, que les permitirá desarrollar problemas cotidianos (MINEDU, 2016).

Resuelve problemas de forma, movimiento y localización: es una competencia matemática que permite al niño explorar y relacionarse con el entorno, a través del desplazamiento ellos podrán manipular objetos de su interés y relacionarlos con su cuerpo, espacio todas estas interacciones permite que forme sus primeras nociones de espacio, forma y medida (MINEDU, 2016).

Sentido: son órganos específicos los cuales te ayudan a percibir estímulos interno y externos, indicaba que no había nada en su cerebro que no haya pasado primero por sus sentidos. (Belloda, 2020)

Sistema sensorial: forma parte del sistema nervioso, y es el encargado de gestionar la información sensorial, este está compuesto por receptores y parte de cerebro implicado en la recepción sensorial (Pulla, 2020)

### III. METODOLOGÍA

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

##### 3.1.1 Enfoque

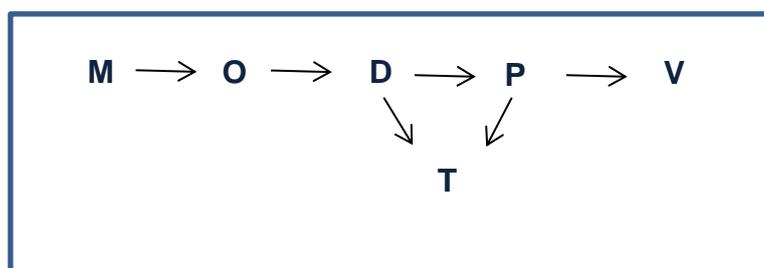
Esta investigación presentada es de enfoque cuantitativo, que nos ofrece la posibilidad delimitar el problema, medir las variables en un contexto, proponer un diseño basado en un marco teórico y extraer conclusiones (Hernandez y Mendoza, 2018).

##### 3.1.2. Tipo

Según Hurtado (2010) La investigación es de tipo proyectivo por cuanto se recoja la información del problema, se realice el análisis de la fundamentación en la teoría y finalmente se elabore una propuesta de solución.

##### 3.1.3. Diseño

Para Arias (2020) el diseño de la investigación es no experimental transversal descriptivo – propositivo ya que las variables presentadas no serán controladas ni manipuladas, recogiendo la información de la realidad a través de un diagnóstico como base para plantear una propuesta.



LEYENDA:

M: Muestra de estudiantes de 5 años de una institución educativa en Pimentel

O: observación de las Competencias matemáticas

D: Descripción Del diagnóstico del problema de Competencias Matemáticas.

P: Propuesta del programa de Integración sensorial.

T: Revisión de la teoría de las variables.

V: Validación de la propuesta del programa de integración sensorial

#### 3.2. Variables y operacionalización

##### 3.2.1. Variable Independiente: Integración sensorial

Definición conceptual: La teoría que sustenta la variable independiente es dada por Ayres (1969) el cual define a la integración sensorial como un proceso neurológico

que se encarga de integrar y organizar las sensaciones que capta nuestro cuerpo así como también las que podemos captar del exterior gracias a nuestros sentidos. Definición operacional: La integración sensorial se medirá dimensionalmente tomando en cuenta el registro de sensaciones, su modulación sensorial y su discriminación sensorial.

Dimensiones: Registro de sensaciones, modulación sensorial y discriminación sensorial.

Escala de medición: Se utilizará la escala Likert: ineficaz (1) poco eficaz (2) eficaz (3) muy eficaz (4).

### **3.2.2 Variable Dependiente:** Competencias Matemáticas.

Definición conceptual: El MINEDU (2016) define las competencias matemáticas como un proceder voluntario que llama a la reflexión, selección y movilización de las destrezas, nociones matemáticas, actitudes para la resolución de problemas que se presentan en lo cotidiano.

Definición operacional: La competencia matemática se medirá dimensionalmente en cuanto el estudiante puede resolver problemas referido a cantidades y logre captar las características de forma, localización y movimiento.

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

Escala de medición: Se utilizará la escala de valores literal MINEDU (2020) con los siguientes niveles de logro: A (LOGRO) B (EN PROCESO) C (INCIO)

### **3.3. Población y muestra.**

Población: Según (Hernandez y Mendoza, 2018) detalla que la población es un conjunto casos con características similares como su contenido, lugar y tiempo, así como la accesibilidad. La población que representara esta investigación está compuesta por 22 estudiantes con edad de 5 años de una institución educativa ubicada en el distrito de Pimentel sin criterios de exclusión.

Muestra: Siendo mi población minúscula se considerara a toda ella parte como muestra, por tanto, en esta investigación llevada a cabo trabajara los mismos estudiantes.

### **3.4. Técnicas de recolección de información**

Para esta investigación utilizaron la técnica de encuesta, el cual accedió a determinar el nivel de logro de las competencias matemáticas en los estudiantes.

El instrumento utilizado es la escala de valores consta 16 ítems, las cuales logro medir mediante dos dimensiones la competencia matemática: la dimensión resuelve problemas de cantidad de la competencia matemática consta de 8 ítems, y la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento y localización que consta de 8 ítems. Los cuales tienen 3 escala de valores: A (logro) B (en proceso) C (en inicio). El instrumento obtuvo validez de contenido por juicio de expertos, con un resultado de aplicable sumado a ello se aplicó el Alfa de Cron Bach para su confiabilidad a una prueba piloto, los resultados de confiabilidad del instrumento arrojan como resultado 0.752, por tanto el instrumento es confiable.

**Tabla 1:**

*Alfa de Cron Bach del instrumento Escala de valores de las competencias matemáticas.*

Alfa de Cron Bach	N de elementos
0.752	16

Nota: elaboración propia.

**3.5. Procedimiento**

Esta investigación se desplego en tres periodos: en primera instancia se exploró las variables y sus dimensiones el cual nos va dar lugar al constructo del marco filosófico y a nuestras referencias de la investigación; según Fuster (2019) es este periodo es el cual se muestra los conceptos teóricos bases que sustenta la investigación . Dentro de nuestra meticulosa exploración se consideró la revisión de artículos científicos, tesis, registros de datos; a través del repositorio institucional. En segunda instancia se describió su metodología y se determinó que el diseño de la investigación es propositiva, se utilizó la técnica de la entrevista con el instrumento encuesta, también se desarrolló un punto muy importante en la investigación que es la recolección de datos, donde se aplicó el instrumento validado por juicio de expertos a una muestra piloto para extraer la confiabilidad.

**3.6 Métodos de análisis de datos**

Tomando las recomendaciones de Hernández (2014), en el análisis de datos se utilizaron software estadísticos especializados en el procesamiento de información. Que nos permitió sistematizar los datos de la información recopilada de acuerdo a los componentes de la variable dependiente en la investigación, los datos se han

procesado estadísticamente delineando tablas estadísticas, registrando la distribución de respuestas recibidas.

### **3.7 Aspectos éticos**

En la elaboración de la investigación hemos tenido en cuenta el respeto a la ética que según Salazar et. al. (2018) considera el respeto a la persona humana, desprendiéndose así los comportamientos éticos así como el respeto a los derechos individuales, el respeto a la confiabilidad de datos, así como también consideraciones éticas como el respeto a diversidad y el prevenir causar algún tipo de daño.

En nuestra investigación consideramos estos compromisos éticos considerados como principios universales y se ven reflejados de la siguiente manera:

Se solicitó la autorización de la Directora de la institución educativa donde se desarrolló el proyecto de investigación, informándoles así los objetivos del proyecto, los procedimientos a desarrollar y los beneficios que tendrán como institución al concretar un programa que aporte al desarrollo de competencias matemáticas en el nivel inicial.

Respecto al objeto de estudio, los estudiantes así como la familia son informados y su participación es de manera voluntaria. Se les asegura que su información se mantendrá anónima.

Beneficencia, la encuesta realizada no perjudicara en el desempeño académico de ninguno de los estudiantes, antes se beneficiaran al proyectar el nivel de competencia y así poder desarrollarla de manera gradual.

Justicia, el proceso fue igualitario así como también la oportunidad del acceso a la información y la evaluación del cuestionario.

Nos afirmamos que no se causó ningún daño ni intencional o fortuito a los participantes de la investigación.

#### IV. RESULTADOS

Respecto al diagnóstico del nivel de competencias matemáticas en los niños de 5 años de una institución educativa de Pimentel, se presenta la siguiente información.

**Tabla 2:**

*Nivel de logro de competencia matemática.*

	f	%
Inicio	14	60.9
Proceso	5	21.7
Logro	4	17.4
Total	23	100.0

Nota: resultados del test de competencias matemáticas.

Después de haber aplicado el instrumento para determinar el nivel de competencias matemáticas, se pudo observar que el 60.9% de estudiante se encuentran en un nivel bajo, es decir están en un proceso de inicio en la adquisición de competencias matemáticas, mientras que el 21.7% están en un nivel de proceso, y finalmente solo el 17.4% logro desarrollar competencias matemáticas. Los hallazgos revelan la situación problemática de manera contundente dado que los niveles inicio y en proceso consignan la mayoría estudiantes, es decir 1 de cada 5 estudiantes logra comprender las relaciones espaciales entre su cuerpo y los objetos que se encuentran en su entorno, siendo capaz de poder resolver problemas de cantidad, forma, movimiento y localización.

**Tabla 3:**

*Nivel de logro de la dimensión resuelve problemas de cantidad.*

	f	%
Inicio	13	56.5
Proceso	6	26.1
Logro	4	17.4
Total	23	100.0

Nota: resultados del test de competencias matemáticas.

De acuerdo a la dimensión resuelve problemas de cantidad podemos observar en la tabla 3 que el 56.5% de los estudiantes se encuentran en el nivel de inicio, es decir que son capaces de agrupar libremente sin tener en cuenta ningún criterio de selección, no realiza seriaciones y solo realiza un conteo espontaneo hasta el número 3, mientras que el 26,1 % de la muestra se encuentra en un nivel de

desarrollo de competencias matemáticas en proceso, teniendo como evidencia que estos estudiantes ya pueden agrupar tomando en cuenta un criterio, realiza seriación de hasta tres objetos y efectúa un conteo espontáneo hasta el número 5, utiliza cuantificadores al referirse a cantidades, finalmente se observó 17,4 % de los estudiantes se encuentran en un nivel de logro y se pudo determinar ya que cumplían con los desempeños referidos a esta competencia matemática. En resumen, más de la mitad de la muestra requiere de estrategias que le permitan mejorar y superar los niveles de inicio en el que se encuentra la mayoría a comparación del pequeño grupo dentro del nivel de logro esperado con respecto a esta dimensión.

**Tabla 4:**

*Nivel de logro de la dimensión resuelve problemas cantidad por preguntas.*

	INICIO		PROCESO		LOGRO		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Ordena objetos de su entorno teniendo en cuenta su tamaño.	6	26,1	11	47,8	6	26,1	23	100
Agrupar objetos nombrando el criterio de selección.	9	39,1	9	39,1	5	21,7	23	100
Utiliza expresiones como muchos, pocos, ninguno dentro de su vida cotidiana.	3	13,0	10	43,5	10	43,5	23	100
Utiliza expresiones como: más que, menos que dentro de su vida cotidiana.	7	30,4	11	47,8	5	21,7	23	100
Utiliza expresiones como: pesa más, pesa menos dentro de su vida cotidiana.	1	43,5	8	34,8	5	21,7	23	100
Utiliza expresiones como: ayer, hoy y mañana dentro de su vida cotidiana	1	47,8	10	43,5	2	8,7	23	100
Cuenta objetos de su entorno de manera secuencial hasta el 10.	4	17,4	11	47,8	8	34,8	23	100
Utiliza los números ordinales para establecer el lugar o la posición.	4	17,4	14	60,9	5	21,7	23	100

Nota: resultados del test de competencias matemáticas.

Los resultados arrojados después de la realización del test señalan que dos ítems de la dimensión tiene el 40 % de estudiante en un nivel de inicio estas preguntas están referidas a utilización de expresiones comparativas que indique el peso y a

expresiones que determinen el tiempo, esto puede darse debido hablamos de nociones abstractas que muchas veces como docentes solo las utilizamos dentro de nuestras clases pero no las realizamos de manera práctica y ayudada de material gráfico o concreto que permita una mayor comprensión para el estudiante. De las 8 preguntas realizadas en el test observamos que cuatro de estas presentan el mayor índice de estudiantes que se encuentran en nivel de progreso, en un rango de 40% al 60%, todas estas preguntas relacionadas a nociones de orden, cantidad y números son abordadas desde el inicio del II ciclo de la educación inicial y que los estudiantes pueden estar familiarizados con esta conceptos pero al llegar a 5 años y al presentar complejidad los estudiantes no logran desarrollarse de forma satisfactoria.

De manera semejante su cita en la pregunta referida a agrupar objetos nombrando el criterio de selección, ahí observamos que más de 70% no logra desarrollar ese desempeño en los estudiantes de 5 años ya que si bien es cierto pueden llegar a agrupar no saben expresar el criterio utilizado para realizar dicho trabajo. Para terminar el análisis de datos observamos que en solo un ítem se llegó a 87% de estudiantes en un nivel de progreso y logro que son capaces de utilizar expresiones que denoten cantidad dentro de su vida cotidiana, esto se encuentra vinculado a la practicidad y cotidianidad con la que utilizamos estas expresiones, que podríamos tomar como estrategia para llegar así aumentar el nivel de logro en los estudiantes de una manera significativa.

**Tabla 5:**

*Nivel de logro de la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento y localización.*

	f	%
Inicio	4	17.4
Proceso	14	60.9
Logro	5	21.7
Total	23	100.0

Nota: resultados del test de competencias matemáticas.

El resultado obtenido al realizar el test de competencias matemáticas con relación a la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento y localización fue que el 17,4% se encuentra en un nivel de inicio, el 60.9% se encuentran en un nivel en el

cual la dimensión se encuentran en proceso y solo el 21,7 % logra desarrollar la dimensión. De las evidencias anteriores deducimos que menos de la mitad de estudiantes son capaces de relacionar objetos del entorno con formas bidimensionales y tridimensionales, nombrar la ubicación de personas en relación a objetos en el espacio “cerca de” “lejos de” “al lado de”, y de desplazamientos “hacia adelante, hacia atrás”, “hacia un lado, hacia el otro” y realiza comparación de la longitud de dos objetos: “es más largo que”, “es más corto que”, si bien es cierto la mayoría de los estudiantes se encuentran en un nivel de proceso tenemos que preocuparnos también de los estudiantes que están en el nivel de inicio dando el apoyo necesario para que alcancen satisfactoriamente el nivel de logro esperado en esta dimensión.

**Tabla 6:**

*Nivel de logro de la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento y localización por preguntas.*

	INICIO		PROCESO			LOGRO			TOTAL	
	f	%	f	%		f	%		f	%
Relaciona los objetos de su entorno con las figuras geométricas: Cuadrado	5	21.7	10	43.5	8	34.8	23	100		
Relaciona los objetos de su entorno con las figuras geométricas: Circulo	9	39,1	7	30.4	7	30.4	23	100		
Relaciona los objetos de su entorno con las figuras geométricas: triangulo	7	30.4	9	39.1	7	30.4	23	100		
Relaciona los objetos de su entorno con las figuras geométricas: rectángulo	6	26.1	8	34.8	9	39.1	23	100		
Utiliza expresiones como “es más largo” o “es más corto” en actividades lúdicas.	8	34.8	9	39.1	6	26.1	23	100		
Ubica objetos de su entorno verbalizando la relación que tiene con su cuerpo. (dentro-fuera)	5	21.7	9	39.1	9	39.1	23	100		
Dibuja recorridos que realiza dentro de su hogar.	13	56.5	9	39.1	1	4.3	23	100		
Mide objetos de su entorno con medidas no convencionales.	9	39.1	12	52.2	2	8.7	23	100		

Nota: resultados del test de competencias matemáticas.

De la tabla 6 se desprende los resultados obtenidos del nivel de logro de la dimensión correspondiente a resuelve problemas de forma, movimiento y localización, de ello podemos observar que de la pregunta referida a relacionar objetos de su entorno con figuras geométricas planas en promedio el 69.5% de estudiantes se encuentran en los niveles proceso y logro, a comparación del 30.5%

que se encontrarían en un nivel de inicio, esto podríamos explicarlo ya que al estar en constante manipulación con objetos desde los primeros años de vida, los estudiantes se encuentran familiarizados con las formas que los rodea de maneras dimensional más se les dificulta cuando esté saber aprendido se aplica a otros contexto tridimensionales.

**Tabla 7:**

*Validación de la propuesta, datos generales*

Nº	Criterio a evaluar	Exp1	Exp2	Exp3
01	Título de la propuesta	4	4	3
02	Presentación de la estructura general de la propuesta	4	4	4
03	Coherencia entre los componentes de la propuesta	4	4	4
04	Relación jerárquica entre los componentes	4	4	4
05	Interrelación entre los componentes	4	3	4

Nota: resultado de la ficha de evaluación de expertos.

MB: Muy bueno (4)	B: Bueno (3)	R: Regular (2)	D: Deficiente (1)
-------------------	--------------	----------------	-------------------

En la tabla 7 podemos observar que se cumple con el objetivo número 3 correspondiente a la validación de la propuesta, se evidencia con claridad que el título de la propuesta tiene dos expertos que consideran que es muy bueno y para uno de estos es bueno, según la baremación del instrumento. En los criterios de presentación de la estructura, coherencia entre los componentes y relación jerárquica entre los mismo todos estos referidos a la propuesta, existe una decisión unánime entre los tres jurados indicando que es muy bueno. Con respecto a la interrelación de dichos componentes, estos indicadores cuentan con una valoración muy bueno y bueno. En conclusión, podemos indicar que según los expertos esta propuesta es válida teniendo en cuenta su forma, estructura y profundidad.

## V. DISCUSIÓN

Para el desarrollo de competencias matemáticas es necesario que se movilicen ciertas capacidades que están inmersas en los estudiantes y esto se logra cuando como docentes facilitadores de la enseñanza aprendizaje tomamos en cuenta los procesos a la hora de planificar, que impliquen el propósito del aprendizaje relacionado con las necesidades, intereses y particularidades de cada estudiante, recoger la evidencia de los avances de progresos estableciendo los criterio de evaluación y finalmente que las estrategias, situaciones y condiciones se encuentren debidamente diseñadas y organizadas para lograr el propósito del aprendizaje (MINEDU, 2018).

En este apartado presentamos la discusión de los resultados obtenidos en relación al objetivo general y los objetivos específicos; en concordancia a los antecedentes y bases teóricas científicas referidas al nivel de logro de la competencia matemática.

El haber elaborado una exhaustiva investigación sobre el desarrollo de las competencias matemáticas ha sido un proceso encantador en el cual nos ha permitido interactuar con niños de 5 años de edad de una institución de educación inicial, en un contexto muy particular albergando a estudiantes con características sociales y económicas distintas al promedio de la población, esto se debe a la ubicación geográfica dentro del distrito; a dichos estudiantes se les aplico un instrumento para recojo datos con la finalidad de obtener el nivel de competencias matemáticas en el cual el 60.9 % evidencian un nivel bajo de dichas competencias, esto revela que estamos frente a un situación problemática porque la mayoría se encuentra en nivel inicio según los baremos del Ministerio de Educación y a nuestro modesto entender 1 de cada 5 estudiantes no logra desarrolla dicha competencia de manera satisfactoria.

Esta información coincide con lo estudiado por Huallpa (2018) quien desarrollo una investigación con características muy similares en cuanto a la problemática y las dimensiones, esta investigación presenta situaciones lúdicas como alternativa para desarrollar competencias matemáticas en educación inicial, aclarando que este es un trabajo pre experimental y el nuestro un trabajo descriptivo propositivo.

Dicho estudio concuerda con nuestros hallazgos que en educación inicial no se trabaja contenidos sino las estrategias lúdicas y se realiza progresivamente

empezando con la exploración de su entorno a través de sus sentidos para ir estableciendo poco a poco relaciones más complejas referidas a cantidad forma movimiento y localización, ambas investigaciones muestra la realidad de muchos estudiantes en nivel inicial donde logro de las competencias se encuentran en un nivel de inicio y proceso, y detallan que una posible causa sea las estrategias utilizadas para la enseñanza en esta área.

Este postulado también es sustentado en la teoría de Piaget (1954, citado por Olmedo y Farrerons, 2017) que indica que la génesis del conocimiento se da través de las experiencias, organizando lo nuevo que recibe con las estructuras mentales que ya posee. En este caso el desarrollo de las competencias matemáticas se origina de las interacciones con su entorno, en donde el estudiante da sentido a realidad de acuerdo sus capacidades, esto se da gracias al equilibrio que consigue en lo aprendido con lo que ya posee.

Gómez (2019) concuerda con nuestra investigación en el sentido que para el desarrollo de las competencias matemáticas se deben movilizar capacidades que permitan la estructura de nuevos aprendizajes, ya que solo si se desarrolla competencias y no solo contenidos, estaremos ante futuros profesionales que enfrenten nuevos retos.

En la actualidad aún seguimos observando que al momento de elaborar nuestras sesiones de aprendizaje, somos los docentes los que elegimos las estrategias y muchas veces lo realizamos en función a nuestra comodidad sin detenernos a revisar si dichas estrategias son favorables para desarrollar esa competencia, lo que Prudencio (2018) nos presentó en su investigación son estrategias lúdicas con bases epistemológicas que lograban en sus estudiantes el desarrollo de competencias matemáticas de manera significativa .

De la dimensión resuelve problemas de cantidad, observamos en nuestra investigación más del 80% de estudiantes no logra el desarrollo de dicha competencias, teniendo mayor dificultad en cuando a que se capaz de utilizar expresiones como: ayer, hoy y mañana dentro de su vida cotidiana. Y esto se debe en gran medida a lo que expresa Marro (1982) que con relación al tiempo, los estudiantes tienen una definición delimitada de esta noción ya que a los niños no comprenden que 100 minutos es más que 10 minutos, pero esto no significa que

inicial no se empieza a abordar esta noción empezando con el uso de expresiones que determinen tiempo dentro de nuestra vida cotidiana.

Dentro de la dimensión resuelve problemas de cantidad encontramos otro dato de realce en nuestra investigación es que solo el 34,8% es capaz de contar de manera secuencial elementos de su entorno, tal como lo indica Bautista (2013) para el logro de la noción de número es necesario que se realice de manera progresiva y activa incluyendo dentro de las estrategias usos de materiales que permitan representar de manera concreta el número. De esto se desprende que el valor necesario que debemos de poner a las estrategias a la hora de programar y a los materiales adecuados para el desarrollo de la dimensión abordada.

De manera similar sucede con el indicador referido a ordenar objetos de su entorno donde se evidencia en los resultados que más del 60% no logra desarrollar esta noción, por lo contrario Marro (1982) nos habla de que los niños entre los 3 y 4 años ordenar objetos teniendo en cuenta el creciente o decreciente, empezando con tres objetos, graduando la complejidad conforme aumente la edad.

Cuando se agrupan se trata los estudiantes que son capaces de lógralo solo representa el 26,1 %, es decir menos de la mitad de población es capaz de lograr este indicador, esto disipa con lo que nos expresa Castro et.al. (2002) , donde ubica a la población según su edad encontrándose en el periodo de pensamiento intuitivo, el cual es capaz de agrupar por color, forma y tamaño.

Los niveles de inicio y proceso en que se encuentran con respecto a la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento y localización forma parte de más del 75% de la población, dando indicios que es una dimensión de la cual debemos enfatizar a la hora de realizar nuestro programa con estrategias que sean pertinentes para cambiar estos niveles y sean favorables en el proceso de enseñanza, tal como observamos en la investigación realizada por Témpora (2018) que a la igual que nuestra investigación presenta la misma problemática centrada en el bajo nivel de desarrollo que existe en la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento y localización en estudiantes de inicial a pesar que nuestra investigación es propositiva y la de Paulino pre experimental nos encontramos con un grupo muestral muy parecido en cantidad y edad, así como también el instrumento de recojo de información que sirve para evidenciar las dificultades obtenidas en esta dimensión. El autor aplico un programa que logro reforzar a

través de del movimiento y utilizando como herramienta su cuerpo nociones tales como: figuras geométricas, solidos geométricos, dentro –fuera, largo –corto, desplazamientos y medidas.

Un indicador que realmente alarma en nuestra investigación es la que permite a los estudiantes reemplazar las medidas convencionales (centímetro, metro, etc.) por medidas no convencionales para indicar la medida de los objetos de su entorno, verificamos que 39.1% está en un proceso de inicio, por lo tanto no pudo determinar la medida de los objetos; mientras que el 52.2% se encuentra en un nivel de proceso dicho esto en otro modo determina la medida de los objetos pero no puede expresar el resultado y como lo desarrollo, mientras que observamos que un mínimo de estudiantes expresados en un 8,7% movilizo capacidades que le permitieron tener un nivel de logro satisfactorio siendo estos los que alcanzaron no solo medir los objetos de su entorno sino le dieron una significatividad al trabajo realizado. De manera similar se presenta en la investigación de Puertas (2018), quien se encargó en su investigación de tipo correlacional identificar esta misma problemática en niños de 3,4 y5 años, correlacionando de manera positiva el juego libre con el desarrollo de dicha dimensión.

El indicador con menos índice en un nivel de logro con tan solo un 4,3% es el que refiere que los niños deben representar de manera gráfica el recorrido que realiza para desplazarse, esto puede deberse a que muchas veces evaluamos los niveles de logro de los estudiantes según las nociones que aprendió pero cuando pedimos explicar cómo lo realizo o en este caso graficarlo se le imposibilita hacer la sistematización y transferir el conocimiento. Vinculado a estos resultados podemos sugerir estrategias que implique el uso de todos los sentidos basado en la teoría de integración sensorial, que desarrollar el nivel de logro en la competencia evaluada, siendo esta de gran apoyo para toda la comunidad educativa. Tal como lo refiere López (2017) que gracias a su programa de integración sensorial puede desarrollar el concepto matemático de lateralidad, dando luces de la importancia que tiene nuestros sentidos y la relación que tengamos con el entorno.

Del objetivo específico referido a la validación del programa de integración sensorial podemos afirmar que según el criterio de expertos el programa “Aprendo matemática a través de mis sentidos” es válido por su forma, estructura y profundidad, por basada en el teoría de integración sensorial de Jean Ayres para el

desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes de la muestra. Y esto concuerda con la importancia que le da Benavides y Gavilanes (2017) en su investigación que nos dicen que educar sensorialmente a los niños contribuye a la formación de la personalidad de los niños ya que son capaces de relacionarse de manera autónoma, Véliz (2019) también realza la importancia ya que a través de los sentidos los estudiantes perciben, interpretan, comprenden y descubren el mundo que los rodea, aportando notablemente en el aprendizaje a esta edad.

Una investigación que sustenta de igual manera la importancia de la integración sensorial en el desarrollo de las competencias matemáticas es la investigación de Cruz (2018) ya que encontró una relación positiva entre las dimensiones integración sensorial y rendimiento académico, dejando como sugerencias implementar estrategias de integración sensorial para la enseñanza de todas las áreas.

Al igual que la investigación de Salirrosas (2017) que complementa nuestra investigación ya que en su investigación con enfoque cuasi experimental, permitió evidenciar que es posible aumentar el nivel cognitivo en estudiantes del nivel inicial gracias a su programa multisensorial, esto nos impulsa a continuar con nuestra investigación.

Es importante recalcar que dentro de nuestra propuesta se ha dimensionado las sesiones de aprendizaje en tres momentos: siendo el primero el que permite registrar las sensaciones, continua con la modulación sensorial y por último el que se encarga de discriminación sensorialmente los estímulos y producir así una respuesta adecuada, esto sustentado en lo que expresa Ayres (1960 citado por Vives et.al., 2022) indicando que la integración sensorial es un proceso neurológico encargado de integrar y organizar las sensaciones que reciben nuestros sentidos del exterior, y para que esto sea posible lo detalla en estos tres momentos.

Dándole el aporte innovador a nuestra investigación se encuentra el scoping review que realizó Martínez (2019), sobre la Teoría de Integración Sensorial, indicándonos que dentro de las especialidades que más buscan este término son las relacionadas a la salud, esto nos impulsó a seguir investigando ya que si bien en cierto la Disfunción de la Integración sensorial se diagnostica en campos médicos, somos nosotros los docentes los que evidenciamos estos signos de alarma dentro de nuestra práctica pedagógica, en vez de juzgar y etiquetar debemos de buscar la manera de poder ayudar a nuestros estudiantes, evitando así el fracaso escolar.

Una investigación que al igual que la nuestra ahonda en la problemática educativa es la planteada por Vitas- Elizari (2018) donde propone actividades psicomotoras para abordar la problemática sobre fracasos escolares, problemas de conducta y la falta de coordinación motriz indicando que en muchos casos se deben a una disfunción en la integración de los sentidos.

## VI. CONCLUSIONES

1. La aplicación del instrumento Escala de valores de las competencias matemáticas a niños y niñas de 5 años, permitió identificar el nivel del logro de las competencias matemáticas, asumiéndose de manera general, que el 60.9 % de ellos, presenta niveles inicio y proceso en el desarrollo de esta variable. Se señala que se han verificado aspectos de las competencias matemáticas sobre resuelve problemas de cantidad, forma, movimiento y localización; con lo cual se hace urgente la intervención con una propuesta que solucione el problema.
2. El programa de integración sensorial ayudará a potenciar el desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes de 5 años, dado que las características de la propuesta responden a un estudio diagnóstico y que da prioridad al desarrollo de aprendizajes; relacionándose estos con la exploración del espacio que lo rodea haciendo uso de sus sentidos que cautiven su atención y dinamicen las estrategias didácticas de esta área.
3. En la investigación se diseñó el programa que cumple con las características de validez y pertinencia bajo el criterio unificado de tres expertos. El primero acredita puntuación de 98 el segundo juez, atribuye un puntaje de 98 y el tercero lo ratifica con 100 de puntaje. De esta forma, se confiere el nivel ALTO en la valoración final, concluyendo que la propuesta está apta para ser ejecutada.

## **VII. RECOMENDACIONES**

1. Al equipo que lidera la gestión y monitoreo de instituciones educativas particulares UGEL –Chiclayo, promuevan capacitaciones a directivos y docentes sobre la estrategias actualizadas para el desarrollo de competencias matemáticas en el nivel inicial.
2. A los directivos de la institución educativa monitorear y acompañar el trabajo docente, para que no se desvirtúe el propósito de la enseñanza de las matemáticas en el nivel inicial y que programen sus actividades de aprendizaje donde ubique al estudiante como protagonista y constructor del mismo, haciendo uso de sus sentidos logrando así desarrollar de manera concreta, lúdica y significativa las competencias matemáticas.
3. En los estudiantes se recomienda realizar evaluación diagnóstica al inicio del año escolar, donde se evidencien las variables que afectan en el desarrollo del niño para ayudarnos a usar estrategias adecuadas que permitan mejorar el déficit encontrado en cuanto al nivel de la competencia matemática.
4. Finalmente, se recomienda a la Institución Educativa Inicial, concretice la realización del programa sensorial para el desarrollo de competencias matemáticas, ya que permitirá aumentar el nivel de desarrollo de dichas competencias en sus estudiantes de 5 años del nivel inicial.

## **VIII. PROPUESTA**

### **8.1 Información general**

**Denominación:** Aprendo matemática a través de mis sentidos.

**Público objetivo:** estudiantes de 5 años de una institución educativa de Pimentel.

**Duración:** 8 sesiones.

### **8.2 Conceptualización:**

En la integración sensorial se procesa la información que proviene de los sentidos, según Vives et.al. (2022) la respuesta que se emite al medio en mayor o menor medida dependerá de la velocidad y eficacia con el que se desarrolle dicho procesamiento.

En la edad en que se encuentran los estudiantes, muestra de nuestra investigación, según Piaget (2013), nos indica que es la pre operacional, sin embargo se afirma que el desarrollo de la integración sensorial no se centra solo en una etapa, sino más bien es un proceso evolutivo en el ser humano, pero que tiene mayor énfasis en los primeros años de vida, es decir en los periodos conocidos como sensorio motor y pre operacional. Durante esta etapa, el niño conoce el mundo y a sí mismo a través de la información sensorial que llega a su cerebro, pero es tal la cantidad de información que, si esta no es procesada e integrada adecuadamente, tampoco sus respuestas estarán adaptadas en la medida idónea al medio.

### **8.3 Objetivos**

**Objetivo General:** Elaborar un programa de integración sensorial para el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de una institución educativa de Pimentel.

**Objetivos específicos:**

- Analizar la teoría de la integración sensorial y sus implicaciones en el aprendizaje de las matemáticas.
- Argumentar la necesidad de trabajar específicamente la integración sensorial para el desarrollo de competencias matemáticas.
- Elaborar sesiones basadas en la teoría de integración sensorial.

### **8.4 Fundamentación**

Este programa contiene una serie de actividades sensoriales para el desarrollo de competencias matemáticas de los niños de 5 años, se elabora en primer lugar

como respuesta inmediata ante los resultados evidenciado en esta investigación logrando así que los docentes encuentren en nuestra propuestas medidas de solución para las dificultades que presentan los estudiantes a la hora de aprender matemáticas, pero así también través de este podemos prevenir y detectar oportunamente problemas de integración sensorial, que pudieran dificultar los posteriores aprendizajes de los estudiantes referidas a otras áreas cognitivas.

### **8.5 Descripción de la propuesta**

Todas las actividades sensoriales que se proponen son dirigidas al aprendizaje de las matemáticas, esto implica utilizar laberintos visuales, discriminación de formas y figuras, trabajos con material estructurado y no estructurado, etc. Se trata de actividades que inviten a movilizar al estudiante en diferentes escenarios teniendo como objetivo desarrollar de competencias matemáticas en los niños de una forma lúdica y significativa.

### **8.6 Evaluación**

La propuesta puesta en práctica sería una herramienta fantástica, ya que serviría a modo de intervención de manera oportuna ante el bajo nivel de logro en el desarrollo de la competencia (hallazgo obtenido en los resultados de la investigación).

En función de los resultados obtenidos con este programa, podrían innovarse programas para las otras competencias, con actividades adecuadas a cada edad, siendo más beneficioso ya que supondría un mayor grado de prevención, y la detección precoz de los problemas que se presenta a la hora de aprender.

## Referencias

- Agudelo, O., Martín, D., Rojas, A., Torrijos, O y Correa, A. (Noviembre 2018). Integración sensorial y trastornos de aprendizaje del código lectoescrito. *Revista Educación Y Desarrollo Social*, 12(2),33-52.  
<https://doi.org/10.18359/reds.4358>
- American Academy of Pediatrics. (Julio 2019). Sensory Integration Therapies for Children With Developmental and Behavioral Disorders. *Pediatrics* .129 (6): 1186–1189. <https://doi.org/10.1542/peds.2012-0876>
- Arévalo, F. (Septiembre 2018). De lo concreto a lo abstracto. Aprender a pensar. *San Marcos*. 5(3) 10-25. <https://aprenderapensar.net/2018/09/17/de-lo-concreto-a-lo-abstracto/>.
- Arévalo-Rodríguez, J. (2022). La integración sensorial y la importancia del abordaje de la terapia ocupacional de niños con TEA. *Dominio de las Ciencias*, 8(2), 588-599. <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i2.2664>
- Arias, J. (2020). Proyecto de tesis: guía para la elaboración. Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2020-05577. [https://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/2236/1/AriasGonzales\\_ProyectoDeTesis\\_libro.pdf](https://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/2236/1/AriasGonzales_ProyectoDeTesis_libro.pdf)
- Arias, M., Bernal, S., Mejía, D. y Velez, M. (2021). *El juego como herramienta potencializadora del aprendizaje. [Tesis de maestría, Universitaria Politécnico Gran Colombiano]*. Bogotá. <http://hdl.handle.net/10823/6548>
- Ayres, J. (Marzo 1969). Deficits in sensory integration in educationally handicapped children. *Journal of Learning Disabilities*. 2(3), 160-168. <https://doi.org/10.1177/002221946900200307>
- Bautista, J. (Mayo 2013). El desarrollo de la noción de números en los niños. *Perspectivas en la primera infancia*. 1(1)[file:///C:/Users/Usuario/Downloads/145-Texto%20del%20art%C3%ADculo-233-1-10-20130508%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/145-Texto%20del%20art%C3%ADculo-233-1-10-20130508%20(3).pdf)
- Bedolla, D. (2020). Design and Senses: A human perspective to think and project design. *México: Universidad Autónoma de Aguascalientes*. 2(1) 4-16. <http://ilitia.cua.uam.mx:8080/jspui/handle/123456789/635>
- Benavides, J. y Gavilanes, E. (2017) Importance of sensoperceptive development in boys and little girls of the initial level two. *Roca: Revista*

- Científico - Educaciones de la provincia de Granma.* 13(4) 107-116.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6759709>
- Bojorque, G. (Abril 2020). Influencia del nivel socioeconómico en el desarrollo de las competencias numéricas de los niños ecuatorianos de jardín infantil. *Perfiles educativos.* 41(166), 90-104. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2019.166.59183>
- Castellanos, Y y Melo, M. (Mayo, 2020). Strategies for sensory integration in early childhood education. *Foro educacional.* 34, 53-76.  
<https://doi.org/10.29344/07180772.34.2360>
- Castro, E., Olmo, M. y Castro, M. (2002). Desarrollo del pensamiento matemático infantil. *Universidad de Granada.*  
<http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/123456789/4811>
- Castro, O y Merino, P (2019). Cómo desarrollar la competencia matemática a partir del análisis de tareas generadas en el aula. *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa.* 1(32) 1-9.  
<http://funes.uniandes.edu.co/13951/1/Castro2019Como.pdf>
- Chacón, M (2021). *Estrategias de integración sensorial en las destrezas motoras: beneficios para el logro de competencias en estudiantes de educación inicial.* [Tesis de doctorado, Universidad César Vallejo]. Perú.  
<https://hdl.handle.net/20.500.12692/71090>
- Cruz, N. (2021). *Integración sensorial y nivel de aprendizaje en el IV ciclo de la institución educativa N° 80069 de Pedregal-Simbal-2020.* [Tesis Magistral, Universidad César Vallejo]. La Libertad.  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/59209/Cruz\\_CNM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/59209/Cruz_CNM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Díaz-Pinzón, J. (Mayo 2021). Análisis de los resultados de la prueba pisa 2018 en matemáticas para américa. *Revista de Investigaciones Universidad del Quindío.* 33(1), 104-114. <https://doi.org/10.33975/riuq.vol33n1.463>
- ESCALE (2019). Evaluación censal de estudiantes.  
<http://umc.minedu.gob.pe/ece2019/>
- Feldman, R. (2007). Desarrollo Psicológico a través de la vida. *Editorial Pearson Educación.*  
<http://uprid2.up.ac.pa:8080/xmlui/handle/123456789/1406>

- Fernández, R. (2017). *Programa de estrategias propioceptivas para fortalecer la autonomía en niños de 3 a 5 años, Institución Educativa Inicial "Augusto Salcedo Pastor" N° 102 - Pueblo Nuevo – Ferreñafe*. [Tesis doctoral, Universidad César Vallejo]. Chiclayo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/16484>
- Forigua, J. (2018). Atención, sensación y percepción. Fundación Universitaria del Área Andina. Ilumino. <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/83%20ATENCI%C3%93N,%20SENSACI%C3%93N%20Y%20PERCEPCI%C3%93N.pdf>
- Fuster, D. (Abril 2019). Qualitative Research: Hermeneutical Phenomenological Method. *Revista Universidad y Sociedad*. 7(1), 201-229. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n1.267>
- García, H. (2022). *Estrategias lúdicas para el desarrollo de la competencia "Resuelve Problemas de Cantidad" en Educación Inicial, colegio particular Stella Maris, Piura-Perú*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Piura]. Piura. <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/3319>
- Gómez, F. (enero 2019). El desarrollo de competencias matemáticas en la Institución Educativa Pedro Vicente Abadía de Guacarí, Colombia. *Universidad Y Sociedad*. 11(1), 162-171. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1104>
- Hernández, N., Sánchez, Y. (2006). *Programa "CSCJF" basado en la teoría de Jean Piaget para mejorar las habilidades básicas del pensamiento Lógico Matemático en los niños de 5 años de la Institución Educativa N° 00205*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional De San Martín Tarapoto]. Tarapoto. <http://hdl.handle.net/11458/1684>
- Hernández, R. (2014). Qualitative research trough interviews: Its analysis by Grounded Theory. *Cuestiones Pedagógicas*. 23 187-210. <http://hdl.handle.net/11441/36261>
- Hernández, R. y Mendoza, C (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixtas. México: Editorial Mc Graw Hill Educación. 9(18) 714. [http://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/wp-content/uploads/2019/02/RUDICSv9n18p92\\_95.pdf](http://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/wp-content/uploads/2019/02/RUDICSv9n18p92_95.pdf)

- Huallpa, B (2019). *Situaciones lúdicas para mejorar competencias de matemática en el II Ciclo de Educación Inicial N° 560 Sicuani*. [Tesis magistral, Universidad César Vallejo]. Perú. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/37589>
- Hurtado, J. (2010). El proyecto de investigación: comprensión holística de la metodología y la investigación. *Quirón Ediciones*. [http://emarketingandresearch.com/wp-content/uploads/2020/09/kupdf.com\\_j-hurtado-de-barrera-metodologia-de-investigacioacuten-completo-1.pdf](http://emarketingandresearch.com/wp-content/uploads/2020/09/kupdf.com_j-hurtado-de-barrera-metodologia-de-investigacioacuten-completo-1.pdf)
- Kusuma, D., Sukestiyarno, Y., Wardono y Cahyono, A. (enero 2022). The characteristics of mathematical literacy based on Students' executive function. *European Journal of Educational Research*. 11 (1), 193-206. <https://www.eu-jer.com/the-characteristics-of-mathematical-literacy-based-on-students-executive-function>
- López, M. (2017). *Lateralidad, capacidades perceptivas y rendimiento matemático en alumnos de Educación Primaria*. [Tesis doctoral, Universidad Internacional De La Rioja]. España. <https://core.ac.uk/reader/224731150>
- MantaLuisa, A y Salas, E. (2019). El aprendizaje significativo y su relación con los estilos de aprendizaje. *ANALES*. 1(376). <https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/anales/article/view/1871>
- Marro, F. (1982). Journal for the Study of Education and Development. *Revista Infancia y aprendizaje*. 21(38) 19-20. <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-RepercusionesDeLaTeoriaDePiagetEnLosDisenosCurricu-668582.pdf>
- Martínez, B (2019). *Publicaciones científicas sobre la teoría de la integración sensorial de Jean Ayres: scoping review*. [Tesis doctoral, Universidad de da Coruña]. España. <http://hdl.handle.net/2183/24712>
- Martínez, G. (2020). *Juegos sensoriales para estimular la atención en niños de cuatro años de la Institución Educativa Bruning Pimentel*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Chiclayo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/52250>

- Meece, J. (Setiembre 2000). Desarrollo del niño y del adolescente. *Compendio para educadores*. 1(1) 101-127  
<https://www.guao.org/sites/default/files/portafolio%20docente/Teor%C3%ADa%20del%20desarrollo%20de%20Piaget.pdf>
- Millones, T. (2018). *Módulo didáctico para mejorar los niveles de logro en los educandos del quinto grado del nivel primario en el área de matemática de la región Lambayeque*. [Tesis doctoral, Universidad César Vallejo]. Chiclayo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/29178>
- MINEDU (2018). Resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes – ECE 2018. Región Lambayeque. <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/MINEDU/6605>
- MINEDU (2016) Currículo nacional de Educación Básica Regular. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-inicial.pdf>
- Ministerio de Educación. (2019) ¿Qué aprendizajes logran nuestros estudiantes? <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2020/06/Reporte-Nacional-2019.pdf>
- Molina, 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*. [Tesis de maestría, Antonio Ruiz De Montoya]. Lima. <http://hdl.handle.net/20.500.12833/491>
- Montaluisa-, A., Salas, E. y Garcés, L. (2019). Els estils d'aprenentatge segons Honey i Mumford i la seva relació amb les estratègies didàctiques per a les matemàtiques. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació*. 12(2), 1-16. <https://doi.org/10.1344/reire2019.12.222233>
- Oecd. (Diciembre 2019). Pisa 2018 results (volume I) what students know and can do: What students know and can do. Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). <https://doi.org/10.1787/19963777>
- Olmedo, N y Farrerons, O. (2017). Modelo Constructivista de aprendizaje en programas de formación. *Perspectivas en primera infancia*. 1(1) 1-31. <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/PET/article/view/145>.

- Piaget, J. (2013). *Child's Conception of Space: Selected Works*. *Routledge*.  
file:///C:/Users/Usuario/Downloads/10.4324\_9781315006239\_previewpdf.pdf
- Prudencio, L (2018). *El juego como estrategia para el aprendizaje significativo de las matemáticas en los estudiantes de 4 años*. [Tesis magistral, Universidad César Vallejo]. Perú <https://hdl.handle.net/20.500.12692/25308>
- Pulla, P. (2020). *Eficacia de la Integración Sensorial en niños de educación básica que presentan problemas de aprendizaje*. [Tesis de maestría, Universidad Central Del Ecuador]. Ecuador. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/22636>
- Rodríguez, M. (2021). Pensamiento matemático y cuentos en Educación Infantil. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*. 10(1), 30-44. <https://www.edma0-6.es/index.php/edma0-6/article/view/163/170>
- Ruiz, C. (2018). *Los materiales educativos no estructurados en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de cuarto grado de primaria de la IE 3041*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Lima. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/15944>
- Salazar, M., Icaza, M.y Alejo, O. (Marzo 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](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202018000100305)
- Saldarriaga, P., Bravo, G. y Loor, M. (Octubre 2016). Jean Piaget's Constructivist Theory and its Significance for Contemporary Pedagogy. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*. 15(2) 127-137. file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet
- Salirrosas, F. (2018). *Programa de estimulación multisensorial en el desarrollo cognitivo de los niños y niñas de 4 años, La Esperanza 2017*. [Tesis Magistral, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/22693>
- Sánchez –Márquez, N (2019). Sensación y percepción: una revisión conceptual. *Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia*. 12(1) <https://doi.org/10.16925/gcnc.11>.

- Taboada, M. (2019). *Resultados de la prueba PISA en el Perú: análisis de la problemática y elaboración de una propuesta innovadora*. [Tesis magistral, Universidad de Piura]. Piura. [https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3949/TSP\\_ECO\\_017.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3949/TSP_ECO_017.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Tantalean, N. (2018). *Aplicación de los procesos didácticos del área de en el nivel inicial* [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Lima <http://hdl.handle.net/20.500.12404/10949>
- Témpora, P. (2018). *Programa de psicomotricidad en las nociones matemáticas básicas en los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial 567 – Chorrillos 2017*. [Tesis Magistral, Universidad César Vallejo] [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/14213/Paulino\\_ATV.PDF?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/14213/Paulino_ATV.PDF?sequence=1&isAllowed=y)
- UNESCO (setember, 2017). More Than One-Half of Children and Adolescents Are Not Learning Worldwide. *UNESCO Institute for Statistics*. 46. <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/fs46-more-than-half-children-not-learning-en-2017.pdf>
- Véliz, A. (2019). *La estimulación sensorial y su incidencia en el desarrollo de las habilidades cognitivas en niños de 3 años en la Unidad Educativa San Jacinto*. [Tesis magistral, Universidad Laica Vicente Rocafuerte De Guayaquil]. Ecuador. [104.http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/3426](http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/3426)
- Vielma, E. y Salas, M. (2000). Aportes de las teorías de Vygotsky, Piaget, Bandura y Bruner. *Revista Educere*. 3(9) 30-37. <https://www.redalyc.org/pdf/356/35630907.pdf>
- Vitas-Elizari, E (2018). *Integración Sensorial y Psicomotricidad educativa: Medios favorecedores del aprendizaje en Educación Infantil*. [Tesis magistral, Universidad internacional de la Rioja]. España. <https://reunir.unir.net/handle/123456789/6651>
- Vives, J., Ruiz, P. y García, A. (2022). Sensory integration and its importance in learning for children with autism spectrum disorder. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*. 30 2988. <https://doi.org/10.1590/2526-8910.ctoAR22662988> .

## ANEXOS

### Anexo 1: Matriz de operacionalización de variables

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
COMPETENCIAS MATEMÁTICAS	Se visualiza a los niños demostrando interés por explorar los objetos de su entorno y descubren las características perceptuales (MINEDU,2016)	La competencia matemática se medirá dimensionalmente en cuanto el estudiante puede resolver problemas referido a cantidades y logre captar las características de forma, localización y movimiento	Resuelve problemas de cantidad.	<p>Establece relaciones entre los objetos de su entorno según sus características perceptuales al comparar y agrupar aquellos objetos similares que le sirven para algún fin, y dejar algunos elementos sueltos.</p> <p>Realiza seriaciones por tamaño, longitud y grosor hasta con cinco objetos.</p> <p>Establece correspondencia uno a uno en situaciones cotidianas</p> <p>Utiliza el conteo hasta 10, en situaciones cotidianas en las que requiere contar, empleando material concreto o su propio cuerpo.</p> <p>Usa algunas expresiones que muestran su comprensión acerca de la cantidad, peso y el tiempo “muchos”, “pocos”, “pesa mucho”, “pesa poco”, “un ratito” en situaciones cotidianas.</p> <p>Utiliza los números ordinales “primero”, “segundo”, “tercero”,</p>	<p><b>A</b> (logro)</p> <p><b>B</b>(en proceso)</p> <p><b>C</b> (inicio)</p>

---

Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

“cuarto” y “quinto” para establecer el lugar o posición de un objeto o persona, empleando material concreto o su propio cuerpo.

Usa algunas expresiones que muestran su comprensión acerca de la cantidad, peso y el tiempo – “muchos”, “pocos”, “pesa mucho”, “pesa poco”, “un ratito”– en situaciones cotidianas.

Utiliza el conteo en situaciones cotidianas en las que requiere juntar, agregar o quitar hasta cinco objetos.

Establece relaciones, entre las formas de los objetos que están en su entorno y las formas geométricas que conoce, utilizando material concreto.

Establece relaciones de medida en situaciones cotidianas y usa expresiones como “es más largo”, “es más corto”.

Se ubica a sí mismo y ubica objetos en el espacio en el que se encuentra; a partir de ello, organiza sus movimientos y acciones para desplazarse.

Expresa con material concreto y dibujos sus vivencias, en los que

---

**PROGRAMA DE INTEGRACION SENSORIAL**

La integración sensorial se define como un proceso neurológico que se encarga de integrar y organizar las sensaciones que capta nuestro cuerpo así como también las que podemos captar del exterior gracias a nuestros sentidos.  
Ayres (1960)

La integración sensorial se medirá dimensionalmente tomando en cuenta el registro de sensaciones, su modulación sensorial y su discriminación sensorial.

Registro de sensaciones

Modulación sensorial

Discriminación sensorial

muestra relaciones espaciales y de medida entre personas y objetos. Prueba diferentes formas de resolver una determinada situación relacionada con la ubicación, desplazamiento en el espacio y la construcción de objetos con material concreto.

Sensaciones internas

Sensaciones externas

Hipersensibilidad sensorial

Hipo sensibilidad sensorial

Exploradores sensoriales

Discriminación táctil

Discriminación olfativa

Discriminación visual

Discriminación auditiva

Discriminación propioceptiva y vestibular

Muy eficaz

Eficaz

Poco eficaz

Ineficaz

Nota: elaboración propia.

## Anexo 2: Matriz de consistencia.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	VARIABLES	POBLACIÓN Y MUESTRA	ENFOQUE / TIPO/DISEÑO/	TÉCNICA / INSTRUMENTO
<p>¿Cómo debe ser el programa de integración sensorial para desarrollar competencias matemáticas en niños de 5 años de una institución educativa en Pimentel?</p>	<p>Objetivo General:</p> <p>Proponer un programa de integración sensorial para el desarrollo de competencias matemáticas en niños de 5 años de una institución educativa de Pimentel.</p>	<p>Variable Independiente: Programa de integración sensorial</p>	<p>UNIDAD DE ANÁLISIS</p>	<p>Enfoque:</p> <p>Cuantitativo</p>	<p>Encuesta/ Escala de valores.</p>
	<p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnosticar el nivel de competencias matemáticas en los niños de 5 años de una institución educativa de Pimentel.</li> <li>• Diseñar un programa de integración sensorial para desarrollar competencias matemáticas en niños</li> </ul>	<p><b>Variable Dependiente</b> : Competencias matemáticas</p>	<p>Estudiantes</p> <p>POBLACIÓN</p> <p>22 estudiantes de 5 años de una institución</p>	<p>Tipo:</p> <p>Propositivo</p>	

---

de 5 años de una institución educativa de Pimentel.

- Validar el programa de integración sensorial para desarrollar competencias matemáticas en niños de 5 años mediante criterio de expertos.

educativa en Pimentel.

MUESTRA

La muestra está conformada por 20 estudiantes de 5 años de una institución educativa en Pimentel.

Diseño: No experimental

---

Nota: elaboración propia.

## Anexo 4: Instrumento der recolección de datos.

### ESCALA DE VALORES COMPETENCIA MATEMÁTICA

Área: Matemática

Instrucciones:

- Se presenta los aspectos que deben considerar en las competencias matemáticas del niño de 5 años durante la evaluación.

Escala de valoración:

A: LOGRO

B: EN PROCESO

C: INICIO

ÍTEMS	A	B	C
Dimensión: Resuelve problemas de cantidad.			
1. Ordena objetos de su entorno teniendo en cuenta su tamaño.			
2. Agrupa objetos nombrando el criterio de selección.			
3. Utiliza expresiones como m u c h o s, pocos, ninguno dentro de su vida cotidiana.			
4. Utiliza expresiones como: más que, menos que dentro de su vida cotidiana.			
5. Utiliza expresiones como: pesa más, pesa menos dentro de su vida cotidiana.			
6. Utiliza expresiones como: ayer, hoy y m a ñ a n a dentro de su vida cotidiana			
7. Cuenta objetos de su entorno de manera secuencial hasta el 10.			
8. Utiliza los números ordinales para establecer el lugar o la posición.			
Dimensión: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.			

9. Relaciona los objetos de su entorno con las figuras geométricas: Cuadrado			
10. Relaciona los objetos de su entorno con las figuras geométricas: Circulo			
11. Relaciona los objetos de su entorno con las figuras geométricas: triangulo			
12. Relaciona los objetos de su entorno con las figuras geométricas: rectángulo			
13. Utiliza expresiones como “es más largo” o “es más corto” en actividades lúdicas.			
14. Ubica objetos de su entorno verbalizando la relación que tiene con su cuerpo. (dentro- fuera)			
15. Dibuja recorridos que realiza dentro de su hogar.			
16. Mide objetos de su entorno con medidas no convencionales.			

MUCHAS GRACIAS

**FICHA TÉCNICA DEL INSTRUMENTO**

**Aspectos de instrumento:** Escala de valores (literal)

**Nombre del instrumento:** Escala de valores de las competencias matemáticas.

**Autor del Instrumento:** Jannalice Alejandra Gayoso Sialer

**Significación:** determinar el nivel de logro de las competencias matemáticas según los estudiantes, a través de dos dimensiones.

**Aplicación:** Estudiantes de Educación Inicial 5 años.

**Administración:** Individual.

**Descripción:** La Escala de valores consta 16 Ítems, las cuales permiten medir mediante dos dimensiones la competencia matemática. La dimensión resuelve problemas de cantidad de la competencia matemática consta de 8 ítems, y la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento y localización que consta de 8 ítems. Los cuales tienen 3 escala de valores: A (logro previsto) B (en proceso) C (en inicio)

**Validación:** El instrumento posee validez de contenido por juicio de expertos, con un resultado de aplicable.

**Confiabilidad:** El instrumento posee confiabilidad, se efectuó una prueba piloto a 10 estudiantes, y la prueba de confiabilidad Alfa de Cron Bach arrojó un resultado confiable.

**Baremación:**

D1 (8 Ítems)	Resuelvo problemas de cantidad.	INICIO: 0 a 5 EN PROCESO : 6 a 10 LOGRO PREVISTO: 11 a 16
D2 (8 Ítems)	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	INICIO: 0 a 5 EN PROCESO : 6 a 10 LOGRO PREVISTO: 11 a 16
Variable (16 Ítems)	Competencia matemáticas	INICIO: 0 a 10 EN PROCESO : 11 a 20 LOGRO PREVISTO: 21 a 32

**Anexo 4: Ficha de validación de expertos.**

## INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### 1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

Integración sensorial para desarrollar competencias matemáticas en niños de 5 años de una institución educativa inicial de Pimentel.

### 2. NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

Escala de valores de las competencias matemáticas.

### 3. TESISTA:

Br.: Jannalice Alejandra Gayoso Sialer

### 4. DECISIÓN:

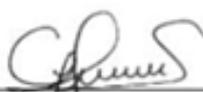
Después de haber revisado el instrumento de recolección de datos, procedió a validarlo teniendo en cuenta su forma, estructura y profundidad; por tanto, permitirá recoger información concreta y real de la variable en estudio, coligiendo su pertinencia y utilidad.

OBSERVACIONES: Apto para su aplicación

APROBADO: SI

NO

Chiclayo, 25 de mayo de 2022



Cinthia Milagros Gamarra Salazar

DNI 47253018



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 Jefa 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 **GAMARRA SALAZAR**  
Nombres **CINTHIA MILAGROS**  
Tipo de Documento de Identidad **DNI**  
Numero de Documento de Identidad **47253018**

### INFORMACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

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

### INFORMACIÓN DEL DIPLOMA

Grado Académico **MAESTRO**  
Denominación **MAESTRA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA**  
Fecha de Expedición **13/12/21**  
Resolución/Acta **0745-2021-UCV**  
Diploma **052-137519**  
Fecha Matrícula **06/02/2020**  
Fecha Egreso **08/08/2021**

Fecha de emisión de la constancia:  
**07 de Setiembre de 2022**



CÓDIGO VIRTUAL 0000899108

**JESSICA MARTHA ROJAS BARRUETA**  
JEFA

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: 07/09/2022 18:11:40-0500

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

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

## INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### 1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

Integración sensorial para desarrollar competencias matemáticas en niños de 5 años de una institución educativa inicial de Pimentel.

### 2. NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

Escala de valores de las competencias matemáticas.

### 3. TESISISTA:

Br.: Jannalice Alejandra Gayoso Sialer

### 4. DECISIÓN:

Después de haber revisado el instrumento de recolección de datos, procedió a validarlo teniendo en cuenta su forma, estructura y profundidad; por tanto, permitirá recoger información concreta y real de la variable en estudio, coligiendo su pertinencia y utilidad.

OBSERVACIONES: Apto para su aplicación

APROBADO: SI

NO

Chiclayo, 25 de mayo de 2022



Katy Yovana Olivera Carrillo

DNI 45955587



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 Jefa 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 **OLIVERA CARRILLO**  
Nombres **KATY YOVANA**  
Tipo de Documento de Identidad **DNI**  
Numero de Documento de Identidad **45955587**

### INFORMACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

Nombre **UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO**  
Rector **LLEMPEN CORONEL HUMBERTO CONCEPCION**  
Secretario General **SANTISTEBAN CHAVEZ VICTOR RAFAEL**  
Director **PACHECO ZEBALLOS JUAN MANUEL**

### INFORMACIÓN DEL DIPLOMA

Grado Académico **MAESTRO**  
Denominación **MAESTRA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA**  
Fecha de Expedición **15/03/19**  
Resolución/Acta **0053-2019-UCV**  
Diploma **052-057496**  
Fecha Matrícula **05/01/2005**  
Fecha Egreso **31/12/2006**

Fecha de emisión de la constancia:  
07 de Setiembre de 2022



CÓDIGO VIRTUAL 0000899128

**JESSICA MARTHA ROJAS BARRUETA**  
JEFA

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: 07/09/2022 18:23:12-0500

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

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

## INFORME DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO

### 1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

Integración sensorial para desarrollar competencias matemáticas en niños de 5 años de una institución educativa inicial de Pimentel.

### 2. NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

Escala de valores de las competencias matemáticas.

### 3. TESISISTA:

Br.: Jannalice Alejandra Gayoso Sialer

### 4. DECISIÓN:

Después de haber revisado el instrumento de recolección de datos, procedió a validarlo teniendo en cuenta su forma, estructura y profundidad; por tanto, permitirá recoger información concreta y real de la variable en estudio, coligiendo su pertinencia y utilidad.

OBSERVACIONES: Apto para su aplicación

APROBADO: SI

NO

Chiclayo, 25 de mayo de 2022



Dr. FRANK REYES CIGUENAS  
Psicólogo  
C. P. 111001  
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 de la Jefa 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	REYES CIGUEÑAS
Nombres	JOHNNY FRANK
Tipo de Documento de Identidad	DNI
Numero de Documento de Identidad	41107329

### INFORMACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

Nombre	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO
Rector	CAMPANA AÑASCO HERACLIO
Secretario General	SANTISTEBAN CHAVEZ VICTOR RAFAEL
Director	PACHECO ZEBALLOS JUAN MANUEL

### INFORMACIÓN DEL DIPLOMA

Grado Académico	MAESTRO
Denominación	MAGISTER EN PSICOLOGIA EDUCATIVA
Fecha de Expedición	29/02/16
Resolución/Acta	0038-2016-UCV
Diploma	UCV24907
Fecha Matrícula	15/03/2012
Fecha Egreso	25/07/2012

Fecha de emisión de la constancia:  
07 de Setiembre de 2022



CÓDIGO VIRTUAL 0008899140

JESSICA MARTHA ROJAS BARRUETA  
JEFA

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: 07/09/2022 10:30:07-058

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

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

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

## Anexo 5: Consentimiento informado.

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### Sección I: Información básica

Usted ha sido invitado a participar en la investigación cuyo título es:  
Integración sensorial para desarrollar competencias matemáticas en niños de 5 años de una institución educativa inicial de Pimentel.

- Autor : Jannalice Alejandra Gayoso Sialer  
Tipo de Investigación : Cuantitativa – propositiva  
Fuente de financiamiento : Recursos propios  
Propósito : Realizar una investigación con la finalidad de presentar a la Universidad César Vallejo – Filial Chiclayo para obtener el Grado Académico de Maestría en Psicología Educativa.  
Selección : Ha sido seleccionado (a) por pertenecer a la sección de la Institución Educativa (Organización, empresa) por lo tanto, será parte de este grupo de investigación. Ha sido seleccionado (a) en forma aleatoria.  
Participación : Participando en la parte experimental de la investigación desarrollando test, cuestionarios, en entrevistas (según el tipo de investigación)  
Riesgos probables : Ninguno  
Beneficios : Aprendizaje al participar en talleres, conocimiento de documentos diversos relacionados con el tema de investigación.  
Confidencialidad : Los datos que alcance a nivel de desarrollo de instrumentos de investigación serán reservados y utilizados exclusivamente para la investigación.  
Retiro : Tiene el derecho de retirarse en cualquier momento de estar a con su participación.  
Aportes : Su participación en la investigación no exige aportes económicos.  
Ética en la investigación : Durante su participación se aplicará el Código de Ética de la UCV relacionado con la investigación  
Comunicación-contactos : Móvil 955105878  
Correo electrónico jannalicegayosos@gmail.com

#### Sección II: Acta

Se ha invitado a participar a su menor hijo. He leído y escuchado la información relacionada con su participación en la investigación, entiendo las declaraciones correspondientes y la necesidad de dejar constancia de mi consentimiento; para lo cual firmo libre y voluntariamente, señalando mi dirección y N° Teléfono-móvil, recibiendo una copia del presente documento, ya firmado.

Yo, Stalin Jossi Sanchez Alburqueque con DNI N°: 46548683 mayor de edad, domiciliado en: mz I lote 6 – Urb Sol de Pimentel distrito: Pimentel consiento que mi menor hijo participe en la investigación titulada:

"Integración sensorial para desarrollar competencias matemáticas en niños de 5 años de una institución educativa inicial de Pimentel."

He sido informado (a) de los objetivos de la investigación, además con información clara y precisa de la investigación, modalidad de participación, riesgos y beneficios, voluntariedad, derecho a conocer los resultados, derecho a retirarse de la investigación en cualquier momento, confidencialidad, participación enmarcada en el código de ética de la investigación.

Lugar y fecha

Firma



46548683

## Anexo 6: Autorización de Institución Educativa



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR

C.M. 1131572 - R.D.R. N° 3593 - 2009 - GR - LAMB

Pimentel, 05 mayo del 2022

### AUTORIZACIÓN

La Directora de la I.E.P. [REDACTED] s", que suscribe,

Que la Lic. Jannalice Alejandra Gayoso Sialer, identificada con DNI 72632941, estudiante de la Maestría en Psicología Educativa de la Universidad Cesar Vallejo filial Chiclayo con código 7002645873 se AUTORIZA realizar su investigación de tesis para obtener el grado de Maestra en el aula de 5 años de nuestra institución educativa.

Se extiende el presente certificado a petición de la, para los fines que estime conveniente.

LIC. RUTH NAVARRO LIMO  
Directora

Teléfono: 955105878

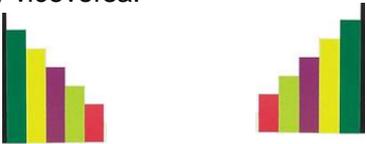
**Anexo 7: Propuesta.  
Sesión de aprendizaje N°01**

<b>Institución educativa</b>	Risas y Sueños
<b>Docente</b>	Jannallice Alejandra Gayoso Sialer
<b>Área</b>	Matemática
<b>Aula</b>	5 años
<b>Duración</b>	45 min

<b>Competencia:</b> resuelve problemas de números		
<b>Desempeño:</b> Agrupa objetos de su entorno y verbaliza su criterio de agrupación.		
<b>Momentos</b>	<b>Proceso didáctico</b>	<b>Tiempo aproximado</b>
<b>Inicio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les invita a los estudiantes a un paseo por el parque.</li> <li>• Formamos un círculo y pedimos que cierren los ojos para identificar algunos sonidos del ambiente.</li> <li>• Compartimos los sonidos escuchados y pedimos juntarnos con los compañeros que percibieron el mismo sonido.</li> <li>• Desarrollamos la extracción de saberes previos con preguntas como: ¿Qué escuchamos en el parque? ¿con que sentido pudimos escucharlo? ¿con que amiguito nos unimos? ¿Por qué?</li> <li>• Conflicto cognitivo ¿Qué pasara si unimos todos los objetos que son iguales?</li> </ul>	10'
<b>Desarrollo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les menciona el propósito de la clase.</li> <li>• En pequeños grupos nos movilizamos por todo el parque para recolectar objetos que se encuentren en este (hojas secas, palos, piedras, etc.)</li> <li>• Regresamos al aula y compartimos lo que hemos recolectado.</li> <li>• Proponemos a los estudiantes separar a los objetos que son iguales, traemos cajitas que nos ayuden a agruparlos.</li> <li>• En una piscina de pelotas escondemos bloques lógicos</li> <li>• Por grupos deberán traer los bloques lógicos atravesando un circuito con obstáculos.</li> <li>• Los estudiantes deberán agrupar los bloques tomando en cuenta su criterio de agrupación y mencionándolo. ¿Por qué lo estás agrupando?</li> </ul>	30'
<b>Cierre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizamos las transferencia del conocimiento entregándoles globos del mismo color con tres diferentes contenidos( globo con agua, globo con harina y globo con aire)</li> <li>- Dejamos que se agrupen libremente y preguntamos por qué se agruparon así.</li> </ul>	5'
<b>Evaluación:</b> durante la sesión se recoge la participación de los estudiantes.		
<b>Materiales o recursos:</b> pelotas, cajas, piscina, pelotas, bloques lógicos, globos, agua, harina.		

## Sesión de aprendizaje N°02

<b>Institución educativa</b>	Risas y Sueños
<b>Docente</b>	Jannallice Alejandra Gayoso Sialer
<b>Área</b>	Matemática
<b>Aula</b>	5 años
<b>Duración</b>	45 min

<b>Competencia:</b> resuelve problemas de números		
<b>Desempeño:</b> Ordena hasta 5 objetos según su tamaño.		
Momentos	Proceso didáctico	Tiempo aproximado
<b>Inicio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchamos la canción denominada “Soy una serpiente” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=q8dilxHvbiM">https://www.youtube.com/watch?v=q8dilxHvbiM</a></li> <li>• Nos ubicamos como nos indica la canción una vez que terminamos, pedimos a los estudiantes que observen quien esta adelante y atrás.</li> <li>• Desarrollamos la extracción de saberes previos con preguntas como: ¿Quién esta adelante tuyo? ¿es más alto o es más bajo que tú?</li> <li>• Conflicto cognitivo ¿Cómo podemos ubicarnos para que nuestra serpiente tenga una cabeza muy grande y una cola pequeña?</li> </ul>	10'
<b>Desarrollo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les menciona el propósito de la clase.</li> <li>• Se les entrega a cada niño un sobre con cinco regletas con diferentes texturas.</li> <li>• Después de que exploran las texturas. Se le da la consigna de ordenarlos desde el más grande al más pequeño y viceversa.</li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formamos grupos de 5 estudiantes, se le entrega bloques y se le da un determinado tiempo para que puedan armar casas o edificios.</li> <li>• Terminado el tiempo se le pide que muestren sus producciones.</li> <li>• Se le entrega un camino donde podrán colocar sus edificios. Pedimos que sean ordenados desde el más grande hasta el más pequeño. Exponen sus producciones</li> </ul>	30'
<b>Cierre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizamos la transferencia del conocimiento entregándoles juguetes de diferentes tamaños.</li> <li>• Dejamos que ordenen a los juguetes según su tamaño, eligiendo ellos su criterio de orden.</li> </ul>	5'
<b>Evaluación:</b> durante la sesión se recoge la participación de los estudiantes.		
<b>Materiales o recursos:</b> reglas, radio, bloques, juguetes.		

### Sesión de aprendizaje N°03

<b>Institución educativa</b>	Risas y Sueños
<b>Docente</b>	Jannalice Alejandra Gayoso Sialer
<b>Área</b>	Matemática
<b>Aula</b>	5 años
<b>Duración</b>	45 min

<b>Competencia:</b> resuelve problemas de números		
<b>Desempeño:</b> Usa expresiones que denoten cantidad muchos y pocos.		
<b>Momentos</b>	<b>Proceso didáctico</b>	<b>Tiempo aproximado</b>
<b>Inicio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se les entrega una bolsa sensorial a cada estudiante, con objetos dentro (1 bolsa con ningún elemento, otro con muchos elementos y otro con pocos elementos)</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollamos la extracción de saberes previos con preguntas como: ¿Qué descubrimos adentro? ¿Qué sentido usamos para encontrar los objetos? ¿hay alguno que no encontró nada?</li> <li>Conflicto cognitivo ¿Por qué son diferentes las bolsas?</li> </ul>	10'
<b>Desarrollo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se les menciona el propósito de la clase.</li> <li>Entregamos una piscina con agua y peces de colores cada color determina una cantidad. (azul- muchos y rojo – pocos)</li> <li>Se le entrega a cada niño una caña de pescar y tendrán que retirar un pez de su color favorito y colocarlo en una cesta del mismo color.</li> <li>Al final de la actividad observamos que cesta tiene muchos peces y que cesta tiene pocos peces.</li> <li>Los estudiantes registran su actividad a través de dibujos en una hoja.</li> </ul>	30'
<b>Cierre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizamos la transferencia del conocimiento entregándoles bandejas con harina donde colocamos fideos rojos y azules. Ellos separan en dos vasitos color y determinarán que vasito hay muchos elementos y en que vasitos hay pocos.</li> </ul>	5'
<b>Evaluación:</b> durante la sesión se recoge la participación de los estudiantes.		
<b>Materiales o recursos:</b> bolsa sensorial, agua, piscina, peces, caña de pescar, cestas, vasos, fideos de colores.		

## Sesión de aprendizaje N°04

<b>Institución educativa</b>	Risas y Sueños
<b>Docente</b>	Jannallice Alejandra Gayoso Sialer
<b>Área</b>	Matemática
<b>Aula</b>	5 años
<b>Duración</b>	45 min

<b>Competencia:</b> resuelve problemas de números		
<b>Desempeño:</b> realiza conto hasta 10 elementos de su entorno.		
Momentos	Proceso didáctico	Tiempo aproximado
<b>Inicio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jugamos con materiales armables y pedimos que realicen cualquier objeto que deseen.</li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pedimos que presenten sus creaciones, Desarrollamos la extracción de saberes previos con preguntas como: ¿Qué estructura crearon? ¿Qué piezas utilizaron? ¿Cómo lo hicieron?</li> <li>Conflicto cognitivo ¿Cuántas piezas utilizaron para armar su proyecto?</li> </ul>	10'
<b>Desarrollo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se les menciona el propósito de la clase.</li> <li>Realizamos un circuito de obstáculos con la finalidad de que cada estudiante puedan llevar un objeto hasta el final, después contamos los objetos recolectados.</li> <li>Se le entrega una aro con ganchos plásticos y se le pide que coloquen los ganchos que indica la docente. Ejem: coloca tres ganchos en el aro.</li> <li>Los estudiantes completan sus tableros con las cantidades que se indica.</li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div>	30'
<b>Cierre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuenta los objetos de su cartuchera y los registra en un cuadro.</li> </ul>	5'
<b>Evaluación:</b> durante la sesión se recoge la participación de los estudiantes.		
<b>Materiales o recursos:</b> pelotas, cajas, piscina, pelotas, bloques lógicos, globos, agua, harina.		

## Sesión de aprendizaje N°05

<b>Institución educativa</b>	Risas y Sueños
<b>Docente</b>	Jannallice Alejandra Gayoso Sialer
<b>Área</b>	Matemática
<b>Aula</b>	5 años
<b>Duración</b>	45 min

<b>Competencia:</b> resuelve problemas de forma, movimiento y localización.		
<b>Desempeño:</b> Relaciona objetos de su entorno con las figuras geométricas.		
Momentos	Proceso didáctico	Tiempo aproximado
<b>Inicio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jugamos a la caja mágica, sin ver tendrán que adivinar los objetos que está dentro. (objetos con forma de figuras geométricas)</li> <li>Desarrollamos la extracción de saberes previos con preguntas como: ¿Qué hay adentro? ¿Qué parte de mi cuerpo utilizar para adivinar?</li> <li>Conflicto cognitivo ¿Cómo descubrí que objeto es?</li> </ul>	10'
<b>Desarrollo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se les menciona el propósito de la clase.</li> <li>Nos movilizamos por el colegio con una libreta de notas, y dibujaran objetos que tengan la forma de un triángulo, cuadrado y círculo.</li> <li>Regresamos al aula y compartimos lo que hemos realizado.</li> <li>Dibujamos en el piso con cinta masking tape las formas geométricas para que los estudiantes puedan pasar encima.</li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jugamos con el dado de las formas y vamos nombrando objetos de su entorno que tengan esta forma.</li> <li>Moldeamos con plastilina las formas trabajadas el día de hoy.</li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div>	30'
<b>Cierre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entregamos figuras geométricas para que construyan objetos a partir de esto.</li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div>	5'
<b>Evaluación:</b> durante la sesión se recoge la participación de los estudiantes.		
<b>Materiales o recursos:</b> lápiz, cubo, hojas, plastilina, fichas geométricas.		

## Sesión de aprendizaje N°06

<b>Institución educativa</b>	Risas y Sueños
<b>Docente</b>	Jannallice Alejandra Gayoso Sialer
<b>Área</b>	Matemática
<b>Aula</b>	5 años
<b>Duración</b>	45 min

<b>Competencia:</b> resuelve problemas de forma, movimiento y localización.		
<b>Desempeño:</b> utiliza expresiones como “es más largo “o “es más corto “en actividades lúdicas.		
Momentos	Proceso didáctico	Tiempo aproximado
<b>Inicio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nos sentamos en sala de psicomotricidad y realizamos ejercicios que implique movimiento de brazos y piernas.</li> <li>• Desarrollamos la extracción de saberes previos con preguntas como: ¿Qué parte de mi cuerpo estuvo en movimiento? ¿son iguales mis brazos y mis piernas?</li> <li>• Conflicto cognitivo ¿Qué diferencia hay entre mis brazos y mis piernas?</li> </ul>	10'
<b>Desarrollo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les menciona el propósito de la clase.</li> <li>• Jugamos “Paseamos con el tren” poniendo a tras de una profesoras más niños y detrás de la otra docente pocos niños, nos desplazamos por la sala.</li> <li>• Preguntamos ¿Qué diferencia hay entre los dos trenes?</li> <li>• Entregamos fichas donde tendrán que completar las filas con pompones de colores, nombrando cual es más largo y cual es más corto.</li> <li>•</li> <li>• En una piscina de pelotas escondemos bloques lógicos</li> <li>• Por grupos deberán traer los bloques lógicos atravesando un circuito con obstáculos.</li> <li>• Los estudiantes deberán agrupar los bloques tomando en cuenta su criterio de agrupación y mencionándolo. ¿Por qué lo estás agrupando?</li> </ul>	30'
<b>Cierre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizamos las trasferencia del conocimiento entregándoles globos del mismo color con tres diferentes contenidos( globo con agua, globo con harina y globo con aire)</li> <li>- Dejamos que se agrupen libremente y preguntamos por qué se agruparon así.</li> </ul>	5'
<b>Evaluación:</b> durante la sesión se recoge la participación de los estudiantes.		
<b>Materiales o recursos:</b> pelotas, cajas, piscina, pelotas, bloques lógicos, globos, agua, harina.		

## Sesión de aprendizaje N°07

<b>Institución educativa</b>	Risas y Sueños
<b>Docente</b>	Jannalice Alejandra Gayoso Sialer
<b>Área</b>	Matemática
<b>Aula</b>	5 años
<b>Duración</b>	45 min

<b>Competencia:</b> resuelve problemas de forma, movimiento y localización.		
<b>Desempeño:</b> ubica objetos de su entorno verbalizando la relación que tiene con su cuerpo.		
Momentos	Proceso didáctico	Tiempo aproximado
<b>Inicio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jugamos con el paracaídas de colores, al compás de la canción nos movilizaremos y ubicaremos donde nos indica la canción.</li> <li>• Desarrollamos la extracción de saberes previos con preguntas como: ¿les gusto la canción? ¿con que sentido podemos oír las canciones?</li> <li>• Conflicto cognitivo ¿En relación a la resbaladera donde estoy ubicado yo?</li> </ul>	10'
<b>Desarrollo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les menciona el propósito de la clase.</li> <li>• Salimos al parque a jugar “stop” lanzamos la pelota y cuando el compañero lo atrapa los demás compañeros se quedan quietos.</li> <li>• Preguntamos al estudiante que atrapo la pelota, la relación de ubicación que tiene con su compañero más cercano.</li> <li>• Realizamos circuitos con obstáculos que impliquen utilizar diferentes posiciones (arriba, abajo, dentro de túnel, fuera, etc.)</li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbalizamos la posición que tiene cada objeto en relaciona nuestro cuerpo.</li> </ul>	30'
<b>Cierre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizamos las transferencia del conocimiento entregándoles pelotas y vamos ubicándolos donde la maestra indica.</li> </ul>	5'
<b>Evaluación:</b> durante la sesión se recoge la participación de los estudiantes.		
<b>Materiales o recursos:</b> pelotas, conos, cintas, túnel, paracaídas de colores.		

## Sesión de aprendizaje N°08

<b>Institución educativa</b>	Risas y Sueños
<b>Docente</b>	Jannalice Alejandra Gayoso Sialer
<b>Área</b>	Matemática
<b>Aula</b>	5 años
<b>Duración</b>	45 min

<b>Competencia:</b> resuelve problemas de forma, movimiento y localización.		
<b>Desempeño:</b> mide objetos de su entorno con medidas no convencionales.		
Momentos	Proceso didáctico	Tiempo aproximado
<b>Inicio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nos movilizamos en el patio en circuito de equilibrio, y vamos contando cuantos pasos damos desde el inicio hasta el final.</li> <li>• Desarrollamos la extracción de saberes previos con preguntas como: ¿a quién le fue más sencillo cruzar? ¿Cómo cruzaron? ¿podrán cruzar con los dos pies juntos?</li> <li>• Conflicto cognitivo ¿Qué parte de tu cuerpo puedes utilizar para medir el patio?</li> </ul>	10'
<b>Desarrollo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les menciona el propósito de la clase.</li> <li>• Medimos el patio con las medidas propuestas.</li> <li>• Regresamos al aula y medimos objetos que se encuentren en aula (espejo, puerta estante, mesa, silla, etc.)</li> <li>• Registramos las medidas en un block y la compartimos en aula.</li> <li>• Se unen en pares y dibujan la silueta de sus compañeros después miden cuantos manos mide la silueta, escribir el número .</li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div>	30'
<b>Cierre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizamos la transferencia del conocimiento entregándole unas regletas y pedimos que midan en casa algunos objetos y los registren en su cuaderno.</li> </ul>	5'
<b>Evaluación:</b> durante la sesión se recoge la participación de los estudiantes.		
<b>Materiales o recursos:</b> papelote, block, lápiz, plumones, regletas.		

**Anexo 8: Ficha de validación de propuesta  
INSTRUMENTO PARA VALIDAR LA PROPUESTA POR EXPERTOS**

Estimado: Mg. **Cinthia Gamarra Salazar**

Solicito su apoyo profesional para que emita juicios sobre la “Propuesta de un programa de Integración sensorial para desarrollar competencias matemáticas en niños de 5 años de una institución educativa inicial de Pimentel”, para alcanzar este objetivo, Usted ha sido seleccionado como experto en la materia y necesito su valiosa opinión.

Para ello debe marcar con una (X) en la columna que considere para cada aspecto a evaluar.

**I. DATOS GENERALES DEL EXPERTO**

1. Profesión : Docente especialidad Educación Inicial.
2. Grado académico : Maestra en Psicología Educativa.
3. Institución Educativa donde labora  
Actualmente : I.E. N 319 – Callayuc – Cutervo
4. Años de experiencia en la Educación: 7 años
5. Cargo que ha ocupado : Director de la I.E. N 319 – Callayuc

Mucho le agradeceré se sirva otorgar según su opinión, una categoría a cada ítem que aparece a continuación, marcando con una (X) en la columna correspondiente.

Las categorías son:

MB: Muy bueno (4)	B: Bueno (3)	R: Regular (2)	D: Deficiente (1)
-------------------	--------------	----------------	-------------------

Si Ud. considera necesario hacer algunas recomendaciones o incluir otros aspectos a evaluar, le agradezco sobremanera

**II. ASPECTOS GENERALES**

Nº	Criterio a evaluar	MA	BA	A	PA	I
1	Título de la propuesta	X				
2	Presentación la estructura general de la propuesta	X				
3	Coherencia entre los componentes de la propuesta	X				
4	Relación jerárquica entre los componentes	X				
5	Interrelación entre los componentes	X				

**III. CONTENIDO**

Nº	Criterio a evaluar	MA	BA	A	PA	I
1	La presentación es contextualizada y considera datos de los resultados del diagnóstico	X				
2	Actualidad de la conceptualización de la propuesta	X				
3	Considera objetivos: General y específicos	X				
4	Relación de los objetivos con las estrategias		X			
5	La justificación considera la relevancia teórica, práctica, metodológica y social.	X				

6	La fundamentación considera los aportes epistemológicos, filosóficos, pedagógicos y psicológicos.	X				
7	Los principios psicopedagógicos tiene relación con las estrategias de la propuesta	X				
8	En el modelo gráfico se evidencia el origen y solución del problema a investigar	X				
9	La propuesta del modelo contiene fundamentos teóricos	X				
10	Las estrategias propuestas ayudaran a solucionar el problema investigado		X			
11	Coherencia de la temática propuesta con los resultados del diagnóstico	X				
12	Relación entre objetivos y evaluación de la propuesta	X				
13	Viabilidad de la estructura de la propuesta	X				
14	La propuesta tendrá sostenibilidad en el tiempo y en el espacio	X				
15	La propuesta tiene coherencia con la Investigación.	X				

#### IV. VALORACIÓN INTEGRAL DE LA PROPUESTA

Nº	Criterio a evaluar	MA	BA	A	PA	I
1	Pertinencia de la metodología de la propuesta	X				
2	Actualidad del conocimiento científico en la propuesta	X				
3	Congruencia entre los componentes de la propuesta y demás elementos de la Investigación	X				
4	El aporte de la validación de la propuesta contribuirá al objetivo de la investigación	X				

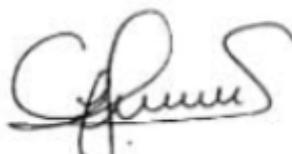
#### DECISIÓN

Después de haber revisado la propuesta del programa Integración sensorial, se procedió a validarlo teniendo en cuenta su forma, estructura y profundidad.

**OBSERVACIONES:** Apto para su aplicación

**APROBADO: SI**

**NO**



Cinthia Milagros, Gamarra Salazar

DNI 47253018



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 Jefa 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 **GAMARRA SALAZAR**  
Nombres **CINTHIA MILAGROS**  
Tipo de Documento de Identidad **DNI**  
Numero de Documento de Identidad **47253018**

### INFORMACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

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

### INFORMACIÓN DEL DIPLOMA

Grado Académico **MAESTRO**  
Denominación **MAESTRA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA**  
Fecha de Expedición **13/12/21**  
Resolución/Acta **0745-2021-UCV**  
Diploma **052-137519**  
Fecha Matrícula **06/02/2020**  
Fecha Egreso **08/08/2021**

Fecha de emisión de la constancia:  
07 de Setiembre de 2022



CÓDIGO VIRTUAL 0000899108

**JESSICA MARTHA ROJAS BARRUETA**  
JEFA

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: 07/09/2022 18:11:40-0500

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

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

**Ficha de validación de propuesta**  
**INSTRUMENTO PARA VALIDAR LA PROPUESTA POR EXPERTOS**

Estimado: Mg. **Katy Yovana, Olivera Carrillo**

Solicito su apoyo profesional para que emita juicios sobre la “Propuesta de un programa de Integración sensorial para desarrollar competencias matemáticas en niños de 5 años de una institución educativa inicial de Pimentel”, para alcanzar este objetivo, Usted ha sido seleccionado como experto en la materia y necesito su valiosa opinión.

Para ello debe marcar con una (X) en la columna que considere para cada aspecto a evaluar.

**V. DATOS GENERALES DEL EXPERTO**

6. Profesión : Docente especialidad Educación Inicial.  
 7. Grado académico : Maestra en Psicología Educativa.  
 8. Institución Educativa donde labora  
 Actualmente : I.E. N 032 Los Jardines de Santa Rosa  
 9. Años de experiencia en la Educación: 7 años  
 10. Cargo que ha ocupado : Docente de aula de la I.E. N 032 Los Jardines de Santa Rosa

Mucho le agradeceré se sirva otorgar según su opinión, una categoría a cada ítem que aparece a continuación, marcando con una (X) en la columna correspondiente.

Las categorías son:

MB: Muy bueno (4)	B: Bueno (3)	R: Regular (2)	D: Deficiente (1)
-------------------	--------------	----------------	-------------------

Si Ud. considera necesario hacer algunas recomendaciones o incluir otros aspectos a evaluar, le agradezco sobremanera

**VI. ASPECTOS GENERALES**

Nº	Criterio a evaluar	MA	BA	A	PA	I
1	Título de la propuesta	X				
2	Presentación la estructura general de la propuesta	X				
3	Coherencia entre los componentes de la propuesta	X				
4	Relación jerárquica entre los componentes	X				
5	Interrelación entre los componentes		X			

**VII. CONTENIDO**

Nº	Criterio a evaluar	MA	BA	A	PA	I
1	La presentación es contextualizada y considera datos de los resultados del diagnóstico	X				
2	Actualidad de la conceptualización de la propuesta		X			
3	Considera objetivos: General y específicos	X				
4	Relación de los objetivos con las estrategias	X				

5	La justificación considera la relevancia teórica, práctica, metodológica y social.	X				
6	La fundamentación considera los aportes epistemológicos, filosóficos, pedagógicos y psicológicos.		X			
7	Los principios psicopedagógicos tiene relación con las estrategias de la propuesta	X				
8	En el modelo gráfico se evidencia el origen y solución del problema a investigar	X				
9	La propuesta del modelo contiene fundamentos teóricos	X				
10	Las estrategias propuestas ayudaran a solucionar el problema investigado		X			
11	Coherencia de la temática propuesta con los resultados del diagnóstico	X				
12	Relación entre objetivos y evaluación de la propuesta	X				
13	Viabilidad de la estructura de la propuesta	X				
14	La propuesta tendrá sostenibilidad en el tiempo y en el espacio	X				
15	La propuesta tienen coherencia con la Investigación.	X				

### VIII. VALORACIÓN INTEGRAL DE LA PROPUESTA

Nº	Criterio a evaluar	MA	BA	A	PA	I
1	Pertinencia de la metodología de la propuesta	X				
2	Actualidad del conocimiento científico en la propuesta	X				
3	Congruencia entre los componentes de la propuesta y demás elementos de la Investigación		X			
4	El aporte de la validación de la propuesta contribuirá al objetivo de la investigación	X				

### DECISIÓN

**Después de haber revisado la propuesta del programa Integración sensorial, se procedió a validarlo teniendo en cuenta su forma, estructura y profundidad.**

**OBSERVACIONES:** Apto para su aplicación

**APROBADO: SI**

**NO**



Katy Yovana, Olivera Carrillo

DNI 45955587

Chiclayo, 17 de julio del 2022



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 Jefa 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	OLIVERA CARRILLO
Nombres	KATY YOVANA
Tipo de Documento de Identidad	DNI
Numero de Documento de Identidad	45955587

### INFORMACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

Nombre	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO
Rector	LLEMPEN CORONEL HUMBERTO CONCEPCION
Secretario General	SANTISTEBAN CHAVEZ VICTOR RAFAEL
Director	PACHECO ZEBALLOS JUAN MANUEL

### INFORMACIÓN DEL DIPLOMA

Grado Académico	MAESTRO
Denominación	MAESTRA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA
Fecha de Expedición	15/03/19
Resolución/Acta	0053-2019-UCV
Diploma	052-057496
Fecha Matrícula	05/01/2005
Fecha Egreso	31/12/2006

Fecha de emisión de la constancia:  
07 de Setiembre de 2022



CÓDIGO VIRTUAL 0000899128

JESSICA MARTHA ROJAS BARRUETA  
JEFA

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: 07/09/2022 18:23:12-0500

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

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

**Ficha de validación de propuesta  
INSTRUMENTO PARA VALIDAR LA PROPUESTA POR EXPERTOS**

Estimado: Lic. Ruth Isabel Navarro Limo

Solicito su apoyo profesional para que emita juicios sobre la “Propuesta de un programa de Integración sensorial para desarrollar competencias matemáticas en niños de 5 años de una institución educativa inicial de Pimentel”, para alcanzar este objetivo, Usted ha sido seleccionado como experto en la materia y necesito su valiosa opinión.

Para ello debe marcar con una (X) en la columna que considere para cada aspecto a evaluar.

**IX. DATOS GENERALES DEL EXPERTO**

11. Profesión : Docente especialidad Educación Inicial.  
 12. Grado académico : Licencia en Educación Inicial.  
 13. Institución Educativa donde labora  
 Actualmente : I.E.P RISAS Y SUEÑOS  
 14. Años de experiencia en la Educación: 25 años  
 15. Cargo que ha ocupado : Directora de la I.E.RISAS Y SUEÑOS

Mucho le agradeceré se sirva otorgar según su opinión, una categoría a cada ítem que aparece a continuación, marcando con una (X) en la columna correspondiente.

Las categorías son:

MB: Muy bueno (4)	B: Bueno (3)	R: Regular (2)	D: Deficiente (1)
-------------------	--------------	----------------	-------------------

Si Ud. considera necesario hacer algunas recomendaciones o incluir otros aspectos a evaluar, le agradezco sobremanera

**X. ASPECTOS GENERALES**

Nº	Criterio a evaluar	MA	BA	A	PA	I
1	Título de la propuesta		X			
2	Presentación la estructura general de la propuesta	X				
3	Coherencia entre los componentes de la propuesta	X				
4	Relación jerárquica entre los componentes	X				
5	Interrelación entre los componentes	X				

**XI. CONTENIDO**

Nº	Criterio a evaluar	MA	BA	A	PA	I
1	La presentación es contextualizada y considera datos de los resultados del diagnóstico		X			
2	Actualidad de la conceptualización de la propuesta	X				
3	Considera objetivos: General y específicos	X				
4	Relación de los objetivos con las estrategias	X				

5	La justificación considera la relevancia teórica, práctica, metodológica y social.	X				
6	La fundamentación considera los aportes epistemológicos, filosóficos, pedagógicos y psicológicos.	X				
7	Los principios psicopedagógicos tiene relación con las estrategias de la propuesta	X				
8	En el modelo gráfico se evidencia el origen y solución del problema a investigar	X				
9	La propuesta del modelo contiene fundamentos teóricos	X				
10	Las estrategias propuestas ayudaran a solucionar el problema investigado	X				
11	Coherencia de la temática propuesta con los resultados del diagnóstico	X				
12	Relación entre objetivos y evaluación de la propuesta	X				
13	Viabilidad de la estructura de la propuesta	X				
14	La propuesta tendrá sostenibilidad en el tiempo y en el espacio	X				
15	La propuesta tienen coherencia con la Investigación.	X				

## XII. VALORACIÓN INTEGRAL DE LA PROPUESTA

Nº	Criterio a evaluar	MA	BA	A	PA	I
1	Pertinencia de la metodología de la propuesta	X				
2	Actualidad del conocimiento científico en la propuesta	X				
3	Congruencia entre los componentes de la propuesta y demás elementos de la Investigación	X				
4	El aporte de la validación de la propuesta contribuirá al objetivo de la investigación	X				

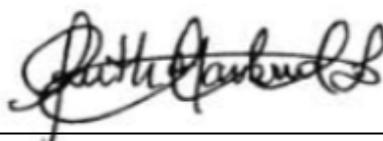
### DECISIÓN

**Después de haber revisado la propuesta del programa Integración sensorial, se procedió a validarlo teniendo en cuenta su forma, estructura y profundidad.**

**OBSERVACIONES: Apto para su aplicación**

**APROBADO: SI**

**NO**



Ruth Isabel Navarro Limo

DNI 16733710

Chiclayo, 15 de julio del 2022



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 Jefa 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 **NAVARRO LIMO**  
Nombres **RUTH YSABEL**  
Tipo de Documento de Identidad **DNI**  
Número de Documento de Identidad **16733710**

### INFORMACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

Nombre **UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO**  
Rector **ORTIZ PRIETO ALBERTO FELIPE**  
Decano **TORRES ELERA LETICIA SOLEDAD**  
Secretario General **VILLENA PELAYO MARIELA**

### INFORMACIÓN DEL DIPLOMA

Título profesional **LICENCIADO EN EDUCACION INICIAL**  
Fecha de Expedición **07/01/2006**  
Resolución/Acta **016-2006-CU-UDCH**  
Diploma **A0703114**

Fecha de emisión de la constancia:  
**07 de Setiembre de 2022**



CÓDIGO VIRTUAL 0000899157

**JESSICA MARTHA ROJAS BARRUETA**  
JEFA

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: 07/09/2022 18:40:53-0500