



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
PROBLEMAS DE APRENDIZAJE**

**La psicomotricidad y el aprendizaje de la matemática en
estudiantes de 5 años de una institución educativa privada,
Callao 2022**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Problemas de Aprendizaje

AUTORA:

Razzetto Espinoza, Gladys Marlene (orcid.org/0000-0002-6274-3382)

ASESOR:

Dr. Pérez Saavedra, Segundo Sigifredo (orcid.org/0000-0002-2366-6724)

CO-ASESOR:

Dr. Garay Argandoña, Rafael Antonio (orcid.org/0000-0003-2156-2291)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Problemas de aprendizaje

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

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

LIMA – PERÚ

2023

DEDICATORIA

Dedicado a mi hija Ariana quien es el motor de mi vida y motivación para cada día ser mejor.

AGRADECIMIENTO

Le agradezco a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad, a mi familia por su apoyo para culminar este trabajo de investigación y tener un logro más en mi vida.

A mi asesor y co-asesor por orientarme y guiarme de manera constructiva y lograr culminar mi investigación.

Índice de contenidos

	Pág.
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Resumen	vi
Abstract	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	18
3.1. Tipo y diseño de Investigación	18
3.2. Variables y operacionalización	18
3.3. Población, muestra y unidad de análisis	19
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	20
3.5. Procedimientos	21
3.6. Método de análisis de datos	21
3.7. Aspectos éticos	21
IV. RESULTADOS	22
V. DISCUSIÓN	29
VI. CONCLUSIONES	34
VII. RECOMENDACIONES	35
REFERENCIAS	36
ANEXOS:	
Anexo 1: Matriz de Operacionalización de las variables	
Anexo 2: Matriz de consistencia	
Anexo 3: Instrumentos de recolección de datos	
Anexo 4: Certificado de validez de contenido del instrumento	
Anexo 5: Autorización de aplicación de los instrumentos	
Anexo 6: Figuras estadísticas	
Anexo 7: Base de datos de la muestra	

Índice de tablas

	Pág.
<i>Tabla 1: Resultados de confiabilidad de los instrumentos</i>	20
<i>Tabla 2: Frecuencia y porcentajes de los niveles con respecto a la variable psicomotricidad</i>	22
<i>Tabla 3: Frecuencia y porcentajes de los niveles de las dimensiones de psicomotricidad</i>	22
<i>Tabla 4: Frecuencia y porcentajes de los niveles del Aprendizaje de la matemática</i>	23
<i>Tabla 5: Frecuencia y porcentajes de los niveles de las dimensiones del Aprendizaje de la matemática</i>	23
<i>Tabla 6: Tabla cruzada entre Aprendizaje de la matemática y dimensiones de psicomotricidad</i>	24
<i>Tabla 7: Prueba de normalidad</i>	25
<i>Tabla 8: Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra</i>	25
<i>Tabla 9: Correlación entre la Psicomotricidad y Aprendizaje de la matemática</i>	26
<i>Tabla 10: Correlación entre la variable psicomotricidad y las dimensiones del Aprendizaje de la matemática</i>	27

RESUMEN

La presente investigación titulada: La psicomotricidad y el aprendizaje de la matemática en estudiantes de 5 años de una institución educativa privada, Callao 2022, tuvo como propósito determinar la relación entre la psicomotricidad y el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de 5 años de una institución educativa privada. La metodología empleada fue de enfoque cuantitativo, tipo básico, nivel correlacional y de diseño no experimental, también se contó con una población de 70 niños de 5 años, a quienes se les aplicó como instrumento una ficha de observación. Se llegó a la conclusión que existe una relación baja entre la psicomotricidad y el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de 5 años de una institución educativa privada con un resultado de 0.254, debido a que en la institución se ha ido implementando prácticas que refuercen el desarrollo psicomotor de los niños, por lo que sus resultados han sido positivos al momento de aplicar los instrumentos.

Palabras clave: Psicomotricidad, desarrollo, aprendizaje, matemática, preescolar

ABSTRACT

The present investigation entitled: Psychomotor skills and mathematics learning in 5-year-old students of a private educational institution, Callao 2022, had the purpose of determining the relationship between psychomotor skills and mathematics learning in 5-year-old students of a private educational institution. The methodology used was a quantitative approach, basic type, correlational level and non-experimental design, there was also a population of 70 5-year-old children, to whom an observation sheet was applied as an instrument. It was concluded that there is a low relationship between psychomotricity and the learning of mathematics in 5-year-old students of a private educational institution with a result of 0.254, due to the fact that the institution has been implementing practices that reinforce the psychomotor development of children, so its results have been positive when applying the instruments.

Keywords: Psychomotricity, development, learning, mathematics, preschool.

I. INTRODUCCIÓN

A nivel global, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020) indica que la infancia es una etapa crucial de crecimiento y desarrollo, debido a que las experiencias en este periodo, pueden influir en todo el ciclo de vida del sujeto. Es en esta etapa donde se crean las bases para el aprendizaje y su respectivo desarrollo.

No hace mucho, el mundo enfrentó una pandemia, donde diversos problemas se agravaron y muchos problemas salieron a relucir. La presencia del COVID 19, cambió la vida de como la conocíamos, el impacto no solo afectó el sector económico y social, sino, la repercusión fue también en el ámbito educativo. Los niños se quedaron en casa sin poder salir, las clases fueron remotas, dificultando aún más el aprendizaje de los niños y su desarrollo psicomotriz. Debido a ello, se generó un problema, la OMS expuso que para que los niños menores de cinco años crecieran sanos, era necesario que pasaran menos tiempo sentados mirando pantallas o sujetos en asientos, era necesario para ellos aumentar los niveles de actividad física (OMS, 2021).

A nivel Internacional, debido a la propagación del virus, diversos países no tuvieron más alternativa que cerrar todos los establecimientos educativos, siendo más de 165 millones de niños en 25 naciones latinoamericanas que no asistieron a las instituciones educativas, desde el preescolar hasta la educación superior, Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2021). Ya desde antes, existía una problemática en el área de matemáticas, donde a través del Programa Internacional de Evaluación de Alumnos (PISA,) evaluó a estudiantes de 75 países, ocho de ellos latinoamericanos: Chile, Uruguay, México, Colombia, Brasil, Argentina, Panamá y Perú, tomando en cuenta las áreas de Lectura, Matemáticas y Ciencias, el resultado en Perú fue de 36.5% en desempeño, lo que nos ubicaría en el puesto antepenúltimo en el total de países evaluados, por lo que se evidencia un nivel bajo en el desarrollo de estudiantes peruanos con respecto al área de matemáticas, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2018).

El Fondo de la Naciones Unidas para la Infancia (Unicef, 2022) aclaró, con respecto al aprendizaje de las habilidades matemáticas, que esta mejora la memoria, la capacidad de comprensión, la capacidad de análisis, así como potencia la creatividad de los niños. También menciona que los niños que no reciben o carecen de conocimiento básico de matemática, es probable que presente dificultades para realizar un adecuado razonamiento lógico cuando se requiera, además, de presentar dificultades en la resolución de problemas.

A nivel nacional, se entiende que la educación inicial refiere a niños pequeños menores de aproximadamente 5 años, y es en este nivel básico donde se debe desarrollar la psicomotricidad, debido a que se ejercita la mente en coordinación con lo muscular y afectivo. Su carencia o el inadecuado desarrollo psicomotor refiere a que los niños posteriormente presenten problemas de aprendizaje, además de una descoordinación corporal, afectando así las actividades diarias del sujeto durante su vida (Minedu, 2020).

Los resultados de Pisa evidenciaron que Perú se encuentra en un puesto muy bajo con respecto al aprendizaje de matemáticas, por lo que Minedu (2020) acepta que la causa principal es la deficiencia del sistema educativo, debido a que las políticas educativas son poco efectivas. En consecuencia, los docentes tienen pocos recursos para crear o establecer estrategias que ayuden a potenciar el aprendizaje de los estudiantes.

Asimismo, los resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) y la Evaluación Muestral de Estudiantes (EM), mostraron cifras preocupantes en las áreas de matemáticas y comunicación. En el caso de matemáticas se identificó que apenas el 14,6% resuelve con éxito operaciones numéricas. En cuanto al área de comunicación los resultados indicaron que solo el 37.8% entiende lo que lee. Al respecto el David Dockterman, reconocido experto en innovación educativa, explica que el aprendizaje de las matemáticas puede solucionarse si la metodología mejora, explica que la enseñanza debe conectar con los niños para que éstos reaccionen de forma empática con la resolución de problemas (TvpeNoticias, 2019).

Se le es difícil a los niños de inicial aprender los conceptos básicos de la matemática, por lo que la docente a cargo deberá considerar el entorno donde se desarrolla el niño, debido a que esto influye en su pensamiento lógico matemático, lo que se desea lograr es que el niño alcance el desarrollo de los conceptos básicos matemáticos: espacial, temporal y cuantitativo (Blas & Salazar, 2018).

La realidad problemática observada en la institución educativa privada es que los niños muestran dificultad para ubicarse en el espacio al igual como el reconocimiento de su esquema corporal, les cuesta coordinar movimientos, en estos dos años de pandemia muchos de ellos no realizaron actividades físicas, estaban más propensos a estar frente a una pantalla, ya sea del televisor o de un celular. Debido a una educación remota, los niños no han logrado realizar actividades propias de su edad como es interactuar con otros niños de su edad, lo cual hoy se evidencia al momento de interactuar con sus pares, algunos son bruscos al jugar y le cuesta solucionar un conflicto dialogando, no saben jugar y solo hablan de juegos que realizan en un celular. Asimismo, se observa en el área de matemática que algunos de ellos tienen dificultad al clasificar algunos objetos según el criterio establecido, por color, forma, tamaño, como también al resolver problemas de agregar y quitar elementos.

Algunos presentan dificultad al momento de coger adecuadamente el lápiz y lo hacen con toda la mano y al momento de trabajar en una ficha no se orientan cual es el espacio en el que deben de trabajar. Les cuesta expresarse con su cuerpo. Hay dificultad cuando realiza actividades de coordinación óculo – manual.

Por lo anteriormente señalado, esta investigación presenta como problema general: ¿Cómo se relaciona la psicomotricidad y el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de 5 años de una institución educativa privada, Callao - 2022? Asimismo, con respecto a los problemas específicos se plantea lo siguiente: ¿Cómo se relaciona la psicomotricidad con las dimensiones de resolución de problemas de cantidad y la resolución de problemas de forma, movimiento y localización?

El estudio se justifica teóricamente por los aportes teóricos que la investigación brindará, entre ellos está el estudio de Piaget (1977) citado en

Camargos y Maciel (2016), quien manifiesta que, es necesario potenciar las habilidades motoras del niño, pues es requerido para su desarrollo integral, lo cual se logra considerando los sentidos, como la vista y el tacto. Estas habilidades serán desarrolladas a través de una variedad de juegos.

Asimismo, se justifica en el contexto práctico porque permitirá aplicar estrategias adecuadas para potenciar las habilidades que posee los niños y niñas tomando en cuenta las recomendaciones desde hallazgos logrados en la investigación y por último metodológico, ya que la metodología aplicada servirá de guía a otros investigadores y a la vez los instrumentos podrán ser adaptados y aplicados en sucesivas investigaciones.

Entre los objetivos planteados en esta investigación encontramos de manera general: Determinar la relación entre la psicomotricidad y el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de 5 años de una institución educativa privada. Asimismo, de manera específica los objetivos planteados son: Determinar la relación entre la psicomotricidad y las dimensiones de resolución de problemas de cantidad y la resolución de problemas de forma, movimiento y localización.

Finalmente, se plantea como hipótesis general: Existe relación significativa entre la psicomotricidad y el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de 5 años una institución educativa privada, Callao - 2022. Con respecto a las hipótesis específicas tenemos: Existe relación significativa entre la psicomotricidad y las dimensiones de resolución de problemas de cantidad y la resolución de problemas de forma, movimiento y localización.

II. MARCO TEÓRICO

En el contexto internacional, para la presente investigación, Rovayo (2019), buscó exponer la forma en que la psicomotricidad beneficia en el aprendizaje de las matemáticas en niños de nivel inicial. La investigación fue de enfoque mixto, cualitativa y cuantitativa, de nivel correlacional; la psicomotricidad representó a la variable y como metodología se empleó la guía Portage para evaluar el área psicomotriz y una lista de cotejo para la medida de conocimientos de matemáticas, la implementación de la psicomotricidad se desarrolló durante 6 semanas. Se demostró el efecto positivo de la psicomotricidad sobre el aprendizaje matemático, concluyéndose que los movimientos del cuerpo posibilitan la creación de estructuras estables, otorgando orden y mejorando la relación con su ambiente.

Por otra parte, Bravo y Cazco (2018), buscaron establecer la relación entre la psicomotricidad y el desarrollo de la inteligencia lógica-matemática en niños de 5 años. La investigación fue de tipo descriptiva, de nivel correlacional; se trabajó con una muestra de 28 niños a los cuales se les realizó una prueba psicométrica, como principales instrumentos se emplearon la Escala de Evaluación de la psicomotricidad y el cuestionario Ad. Hoc, las variables de estudio fueron la psicomotricidad y la inteligencia lógica-matemática. Como resultados se obtuvo que la psicomotricidad de los niños presentaba un grado medio, mientras que para la inteligencia matemática se obtuvo 53% para cuantitativa, 64% temporales y 50% espaciales, referente a la relación entre ambas no se evidenció relación significativa, por ello se recomendó estimular más el desarrollo psicomotriz de los niños.

Del mismo modo, Coello y Quiroz (2022), tuvieron como propósito evaluar los efectos de los juegos empleados en la enseñanza de niños de 3 a 5 años para desarrollar la psicomotricidad. La investigación es de nivel correlacional, las variables de estudio fueron el desarrollo de la psicomotricidad y el juego en los niños de 3 a 5 años, como metodología se trabajó con una muestra de 28 padres de familia a los que se les aplicó una encuesta para evaluar la reacción de las habilidades motoras de los niños frente a la estimulación de los juegos. Se concluyó al final de la investigación que, para desarrollar la psicomotricidad de los niños y el

aprendizaje de estos resulta necesario estimularlos, mientras más estimulación propicia exista, no solo en el centro educativo sino en casa, se potenciaría dichas habilidades motrices y el aprendizaje de conocimiento básico.

Además, Alonso y Pazos (2020), buscaron conocer la realidad de la formación de la psicomotricidad en niños, la importancia que se le daba en las escuelas para fortalecer el aprendizaje de los niños. La investigación contó con un enfoque mixto, tanto cualitativo como cuantitativo; para ello, se trabajó con 43 escuelas de educación infantil, el instrumento empleado fue un cuestionario validado por múltiples autores, el cual recogía información acerca de la práctica motriz, la planificación y dinámica de las aulas, los resultados se cuantificaron y analizaron estadísticamente. Se concluyó que el 100% de profesionales consultados consideraba vital el desarrollo de la psicomotricidad; sin embargo, el 58% de las escuelas consideró que no se trabajaba lo suficiente, por lo que se vio la necesidad de incrementar el periodo de tiempo otorgado a dicho campo.

Por su parte, Merida et al. (2018), buscaron en su investigación desarrollar un programa para impulsar las dimensiones sociales, cognitivas y físicas en niños y niñas; dicho programa presentaba como principales propuestas actividades para el favorecimiento de la motricidad gruesa, el desarrollo físico, equilibrio y la coordinación. La investigación contó con un diseño experimental, donde se trabajó con múltiples materiales que eran entregados a los niños para estimular sus movimientos y favorecer la creatividad. Los resultados mostraron que el programa de psicomotricidad propició el reconocimiento de la imagen corporal de los niños, formando un cimiento para la estructuración de una identidad y autoestima adecuado; además de fortalecer la participación y curiosidad de los niños.

Seguidamente, como antecedentes nacionales se tiene a Mercado y Menacho (2020), los cuales buscaron hallar los efectos de la gimnasia cerebral sobre el aprendizaje matemático en niños de 5 años. La investigación presentó un enfoque cuantitativo y diseño experimental, se trabajó con dos variables, la gimnasia cerebral y el aprendizaje matemático, y como metodología se empleó una lista de cotejo antes y después del estudio, la cual evaluaba el aprendizaje matemático de los niños. Se concluyó que la gimnasia cerebral posee un efecto significativo sobre el aprendizaje matemático puesto que el 50% de los alumnos

superaron las carencias educativas que tenían, ascendiendo la gran mayoría a logro destacado, también se demostraron mejoras en la resolución de problemas de cantidad, localización, movimiento y forma.

Por otra parte, Espinoza (2022), buscó medir los efectos de la implantación de un programa de psicomotricidad sobre el aprendizaje de niños de 5 años en matemáticas. La investigación presentó un enfoque cuantitativo y diseño cuasi experimental, como variables se tomaron al programa de psicomotricidad y el aprendizaje de las matemáticas; la metodología consistió en el desarrollo del programa en 12 sesiones de 45 minutos de duración cada una, para el pre y post test del aprendizaje matemático se empleó la Prueba de precálculo de Milicic y Schmidt (1999). El análisis estadístico evidenció gran significancia del programa sobre el aprendizaje de las matemáticas, incrementando la noción de tiempo y espacio en los estudiantes, en otras palabras, mejoró su capacidad para ordenar objetos, contar y relacionar formas, distancias y tiempos.

Asimismo, Salazar y Oseda (2021), tuvieron como finalidad primordial aplicar un programa de psicomotricidad para optimizar el pensamiento matemático en niños de 5 años. La investigación se realizó bajo un enfoque cuantitativo y diseño cuasi experimental que presentó como variables el programa de psicomotricidad y el pensamiento matemático; para ello, se trabajó con dos grupos de estudiantes, a uno se los expuso a estímulos experimentales y el otro fungió de grupo control, posterior al estudio se aplicó un test de pensamiento matemático. Los resultados obtenidos evidenciaron notables contrastes entre ambos grupos, en el grupo experimental los estudiantes con nivel bueno se incrementaron de 32% a 52% y para nivel excelente de 0% a 8%, mientras que el grupo control no presentaba grandes cambios en la población perteneciente a cada nivel, se concluyó finalmente la efectividad del programa implantado sobre el pensamiento matemático.

Martino, et al. (2022), buscaron evidenciar los beneficios de la implantación de un programa de psicomotricidad para obtener mejoras en el pensamiento matemático en niños de 5 años. La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, las variables de estudio fueron el programa de psicomotricidad y el pensamiento matemático, se trabajó con 36 niños a los que se les aplicó una prueba y lista de cotejo para evaluar el pensamiento matemático. Los resultados mostraron que, en

cuanto al pensamiento inicial el 33.3% se encontraba en un nivel bajo, más del 50% en un nivel medio y un bajo porcentaje en el nivel esperado, por ello, se concluyó que la implantación de un programa de psicomotricidad beneficiaría de forma significativa en el desarrollo del pensamiento matemático de los alumnos, incrementando el porcentaje de niños pertenecientes a los niveles medio y excelente, reduciendo de esta forma los alumnos con problemas para aprender matemáticas.

Finalmente, Castillo (2019), buscó hallar los efectos beneficiosos de la aplicación de un programa de psicomotricidad sobre el conocimiento básico de matemáticas en niños de 5 años. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo y diseño cuasi experimental; las variables estuvieron definidas por el programa de psicomotricidad "PSICOMATIC" y las nociones básicas matemáticas; como metodología se trabajó con dos grupos de niños, un aula experimental y la otra para el control, el instrumento empleado consistió en una guía de observación para la evaluación de las nociones básicas matemáticas. Como resultados se obtuvo un marcado contraste entre ambos grupos, aquel en el que se realizaron actividades motoras y lúdicas permitió el desarrollo cognitivo de los estudiantes, incrementando la cantidad de alumnos en el nivel logrado de 11% a 96%, por lo que se concluyó que el programa mejoró significativamente las nociones básicas matemáticas.

Continuando, se plasman las bases teóricas necesarias para el desarrollo de la investigación, a continuación, se conceptualiza a la primera variable, la psicomotricidad.

El Ministerio de Educación (2022) explica que la psicomotricidad se entiende como aquella disciplina que tiene como finalidad el desarrollo motriz del niño, bajo la construcción somato psíquica de cuerpo – mente y su relación con el entorno donde se desarrolla.

Para Aucouturier (2015), cuando se habla de psicomotricidad, se refiere a la acción que se realiza a través del movimiento con el fin de que los niños desarrollen su potencial motriz, además de lograr una maduración psicológica y emocional. Aclara que, gracias a este desarrollo, se logra un pensamiento lógico.

De igual forma, Ramírez et al. (2021) explica que se trataría del área donde se relacionan el conocimiento, emoción y movimiento. Argumenta que es imperativo prestarle atención a la psicomotricidad, pues influye en su desarrollo social, intelectual y afectivo, debido a que estudia a como el niño interactúa con su espacio, además, de ser importante considerar las necesidades y particularidades de cada individuo.

Es así que Rodríguez et al. (2017) hablaría sobre la educación psicomotriz, la cual trataría sobre la forma de educar fomentando una relación entre el trabajo corporal y los contenidos del aprendizaje escolar, con la finalidad de emplear diversas actividades que fomenten la vivencia corporal y conseguir que se mejore el aprendizaje. Ahora, su práctica va a depender de las características del sujeto, su edad, nivel de maduración, preferencias, entre otros factores a considerar (Miraflores & Goldaracena, 2021).

La finalidad sería el de desarrollar las destrezas de cada ser, a través de un abordaje corporal. Es decir, su propósito trataría en potenciar las habilidades tanto motoras, comunicativas, afectivas, mediante el cuerpo. Es por ello, que su práctica, se realiza en el medio educativo y clínico (Pacheco, 2015). Por ello, Bocanegra (2015) expondría que la psicomotricidad se la entendería como una técnica educativa que emplea el movimiento corporal para que los niños desde temprana edad, puedan desarrollarse adecuadamente.

En esta investigación se ha tomado en cuenta las siguientes dimensiones para estudiar la variable Psicomotricidad: control de cuerpo, esquema corporal, coordinación motriz, lateralidad y espacio-temporal.

La dimensión control de cuerpo, refiere a la destreza de poder controlar los movimientos del cuerpo cuando se desee, es decir, a voluntad propia. Esta habilidad permite que el niño pueda organizar sus movimientos y sincronizarlos, logrando así una armonía entre su objetivo y su cuerpo. El dominio de esta destreza brindará al niño confianza sobre sí, pues sentirá seguridad (Pacheco, 2015).

Para Díaz (2018) explica que la base de la actividad humana refiere a la postura y al equilibrio. Comenta que mientras el niño va creciendo, también va conociendo su cuerpo y debe aprender a dominarlo, así como sus movimientos y

actos. Al inicio tendrá dificultades, porque no podrá controlar por completo su cuerpo, pero a medida que va desarrollándose, va mejorando su control sobre él y empieza a mantener un mejor equilibrio. A la vez que mejora su coordinación con las manos, brazos y pies. Al respecto, Pacheco (2015), indicaría que el equilibrio se trataría de mantener una posición corporal opuesta a la fuerza de gravedad, es decir, que, en un determinado espacio, el cuerpo este direccionado, empleando como referencia el entorno y el esquema corporal. Además, comenta que un trastorno en el equilibrio recae directamente en la construcción del esquema corporal, estructura espacial y temporal, que posteriormente ocasionaría ansiedad, inseguridad e inhibición.

En cuanto al esquema corporal se le entendería como el espacio que el cuerpo ocupa y siendo consciente de ello (Cabezas, 2015). Para Mendieta et al (2019) sería un aspecto fundamental de la psicomotricidad, ya que se trataría de la propia imagen observado desde el exterior. Para su desarrollo se requiere que las nociones temporo-espaciales sean influidas desde que se es niño.

Para Molina y Palma (2022) el esquema corporal ayuda al niño a mejorar sus habilidades tanto finas como gruesas, además de perfeccionar otras, como la lateralidad y el equilibrio. Estas destrezas se irán notando cuando el niño mejore en ciertas actividades que posiblemente antes tenía dificultades y en su entusiasmo por realizar nuevas actividades. Asimismo, Backes et al. (2015) se inclinaría por indicar que se trataría de un lenguaje de descubrimiento, donde el niño aprende a ser consciente de sí mismo con respeto a su entorno, a través del conocimiento y percepción.

Como se ha indicado, el esquema corporal permitiría el desarrollo de las habilidades finas y gruesas, por lo que permitirá al niño reconocerlas (Basto et al., 2021). De acuerdo a Simón (2015), la destreza de las habilidades finas permitirá al niño a realizar movimientos de mano y muñecas, además de la coordinación oculomanual, estas destrezas irán desarrollándose según se le dé la motivación oportuna. Cabrera y Dupeyrón (2019) indicarían que se trataría de realizar pequeños movimientos que requieren precisión, estas destrezas son complejas, donde se involucran distintas áreas corticales. En cuanto a las destrezas gruesas, se hablaría de la habilidad de mover paulatinamente los músculos del cuerpo,

fuerza, velocidad, equilibrio; es decir, se trataría de grupos musculares grandes como piernas, brazos (Calceto, 2019).

Entonces, la motricidad gruesa se refiere a los movimientos imperfectos o toscos que implican el uso de varios músculos, acciones como correr, saltar, gatear, que conllevan uso de pequeños músculos (Ramírez et al., 2017), los cuales se aprenden de forma rápida y sencilla (León et al., 2021). La motricidad fina se entiende como la habilidad de adquirir destrezas motoras solamente practicando, son aquellas que se desarrollan a partir de la motricidad gruesa, conforme pasa el tiempo y el conocimiento y experiencia se incrementan (Ruíz & Ruíz, 2017).

Con respecto a la coordinación motriz, se la entiende como aquel hecho donde el sujeto es capaz de manejar de forma organizada su cuerpo cuando realiza diversos movimientos. Existe coordinación cuando el cuerpo maneja el desplazamiento, la coordinación viso motriz y la coordinación óculo-manual (Saravia, 2017). Esta coordinación motriz también desarrolla la motricidad gruesa y fina.

La coordinación óculo manual o viso-manual trataría de la capacidad de usar al mismo tiempo los ojos y las manos con el propósito de realizar una actividad, esta sería una habilidad cognitiva, útil en el desarrollo motriz del niño y sobre todo para su aprendizaje en edad preescolar (Macías et al., 2020).

En cuanto a la coordinación visomotriz, se explica que es la serie de movimientos que involucra los ojos, manos y dedos de forma instantánea y conjunta, se trataría de movimientos contralados que requieren de precisión y de un proceso óculo manual, como cortar, pintar, pegar, entre otros. Esta coordinación ayudará en el proceso de aprendizaje de la escritura y de números (Ramírez et al., 2020).

La lateralidad, entendido como la preferencia de un individuo por su izquierda o derecha, dicha preferencia se encuentra ligada al dominio de un hemisferio cerebral, la selección del lado dominante debe ser dominante y no forzado (Comellas, 2007); expresado de forma más sencilla, se habla de lateralidad cuando un individuo posee mayor dominio de un lado de su cuerpo para llevar a

cabo actividades motoras, sensoriales, cognitivas, socioemocionales, entre otras (Saldarriaga, 2017).

Asimismo, esta destreza permitirá desarrollar aún más el constructo de su esquema corporal pues ayudará a identificar el predominio de uno de los lados del cuerpo del niño, este factor empieza a exponerse a la edad de 2 años y a consolidarse cuando se tiene 5 años. El desarrollo de la lateralidad, es preciso cuando el niño empieza el aprendizaje de la lectoescritura, pues le ayudará a ubicarse en un tiempo y espacio, además de ser consciente de la relación sujeto – objeto (Mendieta et al., 2019).

Es decir, se trataría de la preferencia de una de los laterales del cuerpo, teniendo en cuenta que se habla de dos mitades, puede ser entendido como izquierdo y derecho (Gómez, 2020). En la misma línea, Duarte y Pérez (2020) explican que es una predominancia particular de una o varias partes del cuerpo, puede ser manos, pies, ojos y oído, así también indica que la lateralidad determinaría a los diestros/zurdos.

En cuanto a su uso, expone que se debe estimular ambas partes del cuerpo, para que el niño pueda elegir el que más le acomode. Duarte y Pérez (2020) explican que la lateralidad influye de forma significativa en la psicomotricidad de los niños, debido a que, si no se logra definir su lateralidad, éste puede tener problemas y complicaciones al momento de realizar trabajos manuales, los trazos que realice pueden ser descoordinados e incluso puede presentar problemas perceptivo – motrices.

La organización espacio – temporal se trataría de un proceso necesario para la construcción del conocimiento y la lógica. El espacio donde se desenvuelve el niño es desorganizado e impuesto al inicio, pero mediante va conociendo y siendo consciente de otros lugares, su espacio ocupará una percepción visual más amplia (Berruezo, 2015).

La organización espacio-temporal, refiere al hecho de poder dominar el espacio que ocupa nuestro cuerpo en relación a los demás objetos que se encuentran en nuestro alrededor, es decir, este aspecto no solo refiere al desplazamiento, sino también a nuestro pensamiento. Por otro lado, la percepción

temporal refiere a que el niño debe desarrollar sus señales espaciales para que pueda adquirir el tiempo y ritmo (Saravia, 2017). Esta estructura espacial conlleva a la habilidad del individuo para posicionarse en el ambiente que lo rodea, moviéndose teniendo en cuenta su ubicación, otros individuos y objetos, refiere también la capacidad para ubicar objetos (Comellas, 2007).

También es relevante mencionar que es a través del movimiento que los niños también obtendrán conocimientos. Por ello, Viciano et al. (2017) indicaría que el movimiento permitirá al niño estar activo. Será a través del movimiento que el niño podrá relacionarse con los objetos y sujetos y aprenderá a modelar sus propios gestos (García, 2017).

Continuando con las bases teóricas, se conceptualiza a la segunda variable, aprendizaje de la matemática.

En primer lugar, (Castellana, 1988, como se citó en Castillo, 2019) plasma una definición de las matemáticas, entendiéndose como un proceso activo en el que el niño va descubriendo nuevas cosas, además, añade que el conocimiento lógico-matemático resulta fundamental para desarrollar el pensamiento cognitivo en los niños, dado que funciones cognitivas como la memoria, percepción y atención se encuentran significativamente relacionadas con la esquematización lógica que tiene el estudiante.

Por ello, se definiría como aquel conjunto de actividades que tiene como propósito desarrollar las funciones neuropsíquicas y desarrollar esquemas de razonamiento indispensables para el aprendizaje de los primeros conceptos numéricos y operativos. En este proceso se pretende establecer las primeras bases para un aprendizaje matemático razonado y no mecánico (Espinoza et al., 2019). Así Arias y García (2016) hablarían de un proceso lógico – matemático que es mental, donde se expone como la capacidad de reflexión, razonamiento, estímulos del entorno, asimilación de conocimiento nuevo, entre otros.

El conocimiento de la matemática en un individuo significa cuán propenso se encuentra para otorgar una respuesta a los distintos escenarios problemáticos que se presentan en su ambiente social, para ello, el individuo se vale de la construcción de objetos, acciones y procesos, elementos que estructura mediante esquemas,

teniendo como finalidad manejar diversidad de situaciones y resolver las dificultades que se presenten. Por otra parte, los primeros conceptos de las matemáticas se adquieren de forma gradual y siguiendo una serie de pasos; por ejemplo, para que un niño aprenda lo que es un número se requiere que desarrolle capacidades fundamentales previas para tener un sustento (Espinoza, 2022). A razón de ello, se requiere que los docentes empleen estrategias que han sido cuidadosamente pensadas para potenciar el proceso de aprendizaje de matemáticas con el fin de fortalecer las competencias del estudiante (Vega et al., 2019).

Ahora bien, la edad en la que se empieza a enseñarse las matemáticas se encuentra en el rango de 0 a 6 años, puesto que es una edad en la que los niños están predispuestos al aprendizaje producto de su curiosidad; sin embargo, para que la adquisición del conocimiento se haga de manera adecuada es requisito tener un educador que se encargue de guiar y orientar al niño, dicho educador debe contar con las competencias necesarias para considerarse apto para la función; además, otra consideración importante que resulta necesario tener presente es la participación de los niños en actividades donde puedan interpretar y expresar experiencias de forma matemática, realizando el análisis de los problemas de su entorno, siempre llevándolo al aspecto matemático (Castro & Castro, 2016).

La enseñanza de la matemática se realiza con el objetivo primordial de otorgarle al estudiante un pensamiento lógico convergente, pero que al mismo tiempo también se desarrolle un pensamiento creativo, divergente, libre y con autonomía. Se menciona también que el aprendizaje de las matemáticas conlleva un proceso y producto a la vez, es decir, proceso puesto que se estimula el desarrollo de habilidades en el pensamiento cognitivo que se pueden ligar al pensamiento divergente, pero también se refiere a un producto puesto que se logran aprender objetos del conocimiento matemático que resultan indispensables en el entorno social, ya que permiten desarrollar el pensamiento lógico convergente (Castillo, 2019).

Asimismo, cuando se habla de aprendizaje matemático es necesario tener presente las teorías relacionadas a este. Según Lanfranco (2008), en un principio el aprendizaje de las matemáticas se tomaba desde el punto de vista de la

pedagogía conductista, rama que consideraba estimular primordialmente la memoria y asociación, ante ello, surgieron múltiples autores que propusieron distintas teorías del aprendizaje de las matemáticas y los mecanismos cognitivos empleados para el cumplimiento de una actividad, resaltando de entre todas, dos principales: la teoría de la absorción y la teoría cognitiva.

La teoría de la absorción plantea que el aprendizaje viene del exterior, es decir, el conocimiento aprendido tiene como origen las relaciones de técnicas y datos que se quedan almacenados por actividades pasivas, la repetición, copia, memorización y recepción, en otras palabras, dicha teoría plantea que el aprendizaje se da de forma mecánica, incentivada por los docentes mediante premios o castigos (Castillo, 2019).

La teoría cognitiva por otra parte, fundamenta que el conocimiento se construye a través de la interacción entre los factores ambientales que rodean al individuo y sus aspectos cognitivos, es decir, un niño puede aprender solo lo que el conocimiento actual que adquirió le permita; entonces, el conocimiento se va desarrollando a través de la memoria, puesto que acumula la información y esquematiza y organiza el conocimiento mediante experiencias significativas, creando un todo organizado. Entonces, un principio que propone dicha teoría es que la comprensión y construcción matemática en los niños se desarrolla de forma lenta, puesto que el infante va comprendiendo en forma secuenciada, poco a poco; sin embargo, la velocidad en la que se adquiere el conocimiento varía de un individuo a otro, como resultado de aspectos como la motivación personal y la curiosidad (Castillo, 2019).

Por otra parte, Berdonneau (2008), identifica tres etapas básicas en el aprendizaje de las matemáticas, etapas por las cuales pasa el niño. La primera etapa, denominada también “Movimiento”, está determinada por la actividad motriz, el niño se expresa por medio de los movimientos de su cuerpo, dicha etapa dura hasta los 5 años aproximadamente; se considera una etapa importante puesto que el niño desarrolla los conocimientos básicos, por ello, se le debe prestar especial atención a la psicomotricidad para educar la motricidad fina y gruesa de los niños, fortaleciendo de esta forma la seguridad sobre sí mismos para prepararlos para afrontar todo tipo de riesgos que se les presente y sepan actuar de forma adecuada.

La segunda etapa está caracterizada por la actividad motriz limitada, en esta etapa se presencia el desarrollo de los movimientos en los miembros superiores, es decir, se desarrolla la motricidad fina de los dedos y manos, dicha etapa se desarrolla en el salón de clases por medio de métodos lúdicos que estimulen dicha motricidad. Finalmente se tiene en la tercera etapa, también denominada “fase de abstracción”, la representación de un proceso cognitivo de mayor complejidad puesto que el niño formula conceptos a partir de la asociación con su entorno o alguna actividad cognitiva llevada a cabo; posterior a la vivencia o manipulación de algo concreto se procede con la representación mental o abstracción, si el niño logra dicha acción se puede asegurar que tuvo éxito.

Por último, se tienen las principales metodologías para la enseñanza de las matemáticas en el nivel inicial, propuesta por el Ministerio de Educación (2015), autoridad que señala que las actividades lúdicas que se desarrollen en el salón de clases deben promover un aprendizaje significativo, con las cuales los estudiantes se sientan motivados, a gusto, actividades que permiten afianzar y desarrollar aspectos motores, sensoriales, cognitivos y afectivos en los niños. Es así que se plantean las siguientes actividades para el aprendizaje de las matemáticas, primero, vivenciación con el propio cuerpo; es decir, partir del movimiento y el cuerpo, las bases para que el niño desarrolle el pensamiento matemático, mediante el juego, los niños aprenderán diferentes competencias matemáticas que les permitirá el afianzamiento y desarrollo de las nociones de tiempo y espacio en asociación con ellos mismos; por ejemplo, orientar a los alumnos a agruparse con aquellos que trajeron zapatillas o zapatos. Vivenciación con el material concreto; se plantea el desarrollo de capacidades matemáticas mediante actividades que impliquen la exploración, donde se les otorgue a los estudiantes la oportunidad de interactuar con múltiples objetos, los cuales les permitirán descubrir funciones, propiedades y características de estos. Y, por último, representación gráfica y verbalización; se plantean juegos o actividades que le permitan al estudiante plasmar o representar sus experiencias o vivencias posterior al desarrollo de la actividad psicomotriz o matemática, para ello, se emplean diversos materiales como colores, lápices, témperas, hojas, entre otros, que le permitan expresarse.

En esta investigación se maneja las siguientes dimensiones para la variable aprendizaje de la matemática: Resuelve problemas de cantidad, Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

Resuelve problemas de cantidad, esta dimensión refiere a que los niños deben enfrentarse a diversos retos que posiblemente no sepan cómo afrontarlo, por lo que es necesario crear estrategias de solución y será el niño quien deba investigar y analizar la mejor solución para resolverlo y superar la dificultad. Lo que se desea es que el niño pueda ser capaz de construir sus conocimientos con base a las relaciones y organización de sus ideas. En esta competencia los problemas podrán ser creados por ellos, lo que da impulso a que el niño sea más creativo y pueda interpretar los problemas (Saravia, 2017).

Resuelve problemas de forma, movimiento y localización, refiere a que el estudiante puede determinar una relación entre su cuerpo y el espacio y a la vez pueda manipular objetos, en consecuencia, podrá ir conociendo e interpretando conceptos de espacio, forma y medida (Saravia, 2017).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo de diseño de investigación

Se trataría de un enfoque cuantitativo, pues para corroborar las hipótesis se necesitó de la recolección de datos con base a un análisis estadístico. Su fin es describir, explicar y probar teorías (Hernández et al., 2014).

El tipo de estudio es básico, porque busca contribuir teóricamente en la solución del problema, su finalidad es la de incrementar los conocimientos científicos, pero sin contrastarlos con ningún aspecto práctico (Hernández et al., 2014).

El estudio es de nivel correlacional. Según los investigadores Hernández et al., (2014) este nivel de investigación pretende establecer el nivel de relación entre dos variables de estudio, conceptos o categorías, para ello se cuantifica, analiza y se establece vinculaciones sometiendo a las variables a prueba. Siendo las siguientes: La psicomotricidad y aprendizaje de la matemática.

El método que sigue la investigación es hipotético -deductivo, lo que refiere que se realizará una reflexión racional con respecto a las hipótesis planteadas y su deducción y se comparará con la observación de la realidad en base a la experiencia (Tamayo, 2009).

El diseño de la investigación es no experimental y transversal. Debido a que las variables de estudio no serán manipuladas ni sometidas, solo serán observadas en su ambiente natural para ser analizadas. Es de corte transversal ya que la información se recoge en un solo momento (Hernández et al., 2014).

3.2. Variables y operacionalización

La primera variable “Psicomotricidad”, entendida como aquella disciplina que tiene como finalidad el desarrollo motriz del niño, bajo la construcción somato psíquica de cuerpo – mente y su relación con el entorno donde se desarrolla (Minedu, 2022)

Esta variable fue observada a partir de las dimensiones: control de cuerpo, esquema corporal, coordinación motriz, lateralidad y espacio-temporal. Conformado por 11 indicadores y 28 ítems, considerando una escala de medida ordinal.

En cuanto a la segunda variable: Aprendizaje de la matemática, se entenderá como un proceso activo en el que el niño va descubriendo nuevas cosas, alimentando así su conocimiento lógico-matemático, además de desarrollar el pensamiento cognitivo en los niños, dado que funciones cognitivas como la memoria, percepción y atención se encuentran significativamente relacionadas con la esquematización lógica que tiene el estudiante (Castillo, 2019). Por ello, la variable considera como dimensiones: Resuelve problemas de cantidad, Resuelve problemas de forma, movimiento y localización. La variable fue medida por 4 indicadores y 14 ítems, considerando una escala de medida ordinal.

3.3. Población, muestra y muestreo

Se entiende por población a un conjunto de sujetos con las mismas características o similares (Hernández et al., 2014), para la presente investigación la población se conformará por 70 niños de 5 años de una institución educativa privada de Callao (Población censal). Este tipo población se efectúa cuando se abarca al total de un fenómeno, es decir, se considera a todas las unidades de la investigación, ya sea de una institución, empresa, país, etc. (Baena, 2017).

Criterio de inclusión

Niños de los salones “A” y “B” de 5 años de una institución educativa privada de Callao.

Niños que cuenten con la autorización de la directora para la realización de la investigación

Niños entre hombres y mujeres de 5 años

Criterio de exclusión

Niños que se encuentren suspendidos o no asistan en el día de la aplicación del instrumento.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica se trataría de realizar y seguir una programación para conseguir datos necesarios para un fin (Hernández et al., 2014), en este caso, la técnica será la observación, aplicado para ambas variables.

Por instrumento de recolección de datos se entiende como aquel recurso empleado para reunir datos que servirán para estudiar las variables (Hernández et al., 2014). En esta investigación correspondería la ficha de observación, aplicado para ambas variables de la investigación, donde se tendrá una escala de Likert: 0 = No lo hace, 1 = Con dificultad y 2 = Sí lo hace.

Con respecto a la validez de los instrumentos, se la entiende como el grado en que un instrumento en exactitud mide la variable que se busca medir (Hernández et al., 2014), en este aspecto, la validez de la investigación se realizó a través del criterio de tres expertos, quienes constataron la pertinencia, relevancia y claridad establecidos de los contenidos de la ficha de observación.

En cuanto a la confiabilidad, los autores Hernández et al. (2014) explican que se trataría del grado en que un instrumento, una vez empleado, obtenga resultados que serán coherentes y sólidos, por ello, la investigación recurrió a la realización de una prueba piloto a 20 niños, posteriormente se realizó el Alfa de Cronbach que se procesó en el programa estadístico SPSS, teniendo como resultado 0.81 en psicomotricidad y 0.72 para aprendizaje de la matemática, lo que muestra que los instrumentos son fiables.

Tabla 1

Resultados de confiabilidad de los instrumentos

V1: Psicomotricidad		V2: Aprendizaje de la matemática	
Alfa de Cronbach	N° de elementos	Alfa de Cronbach	N° de elementos
0.81	20	0.72	20

3.5. Procedimientos

En cuanto al procedimiento de la investigación, se empezó analizando la situación actual de la problemática, luego se determinó los objetivos e hipótesis del estudio. Se empezó con la realización del marco teórico y se indagó sobre los instrumentos que se aplicarían en la investigación, una vez definido los instrumentos, se procedió con la validación por juicio de expertos. Se realizó una solicitud de la aplicación del instrumento al centro educativo de estudio, al terminar las coordinaciones del caso, se recurrirá a la aplicación de los mismos. Al recolectar la información, se procederá a la creación de la data del programa estadístico SPSS para poder tabular y graficar la información. Por último, se analizará los resultados y se expondrá las conclusiones y recomendaciones.

3.6. Métodos de análisis de datos

Los datos del estudio se procesaron a través del software Excel y el programa estadístico SPSS V25, los resultados se presentaron en tablas de frecuencia, porcentajes y figuras estadísticas, las cuales están ordenadas según los objetivos de la investigación. Se aplicó una prueba de normalidad, utilizando la prueba de Kolmogorov – Smirnov. Con respecto a la comprobación de las hipótesis, se empleó el coeficiente de Rho de Spearman para establecer la correlación entre las variables de estudio.

3.7. Aspectos éticos

Para salvaguardar la identidad de los participantes y el deseo de privacidad, se respetará el derecho de autonomía de los niños implicados, así como el nombre de la institución. Con respecto a la información expuesta en el estudio, se respetará la autoría de cada uno de los investigadores y cada una de las citas serán referenciadas según el Manual American Psychological Association APA 7ma edición. Asimismo, el trabajo será subido al programa de anti plagio Turnitin, para probar la autenticidad del estudio. Además, se ha respetado las normas de investigación establecidas por la Universidad.

IV. RESULTADOS

Resultados descriptivos

Tabla 2

Frecuencia y porcentajes de los niveles con respecto a la variable psicomotricidad

PSICOMOTRICIDAD			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Inicio	0	0.0%
	Proceso	4	5,7%
	Logro	66	94,3%
	Total	70	100,0%

En la tabla 2, se obtiene un nivel de logro de 94.3% con respecto a la psicomotricidad y un nivel de proceso con 5.7%. Estos resultados indicarían que el nivel de psicomotricidad de los niños de 5 años de la institución educativa se encuentra, en su mayoría, en un nivel logrado.

Tabla 3

Frecuencia y porcentajes de los niveles de las dimensiones de psicomotricidad

Dimensiones	Control cuerpo		Esquema Corporal		Coordinación Motriz		Lateralidad		Organización Espacio tiempo	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Niveles										
Inicio	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	1.0	1.4%	0.0	0.0%
Proceso	5.0	7.1%	4.0	5.7%	4.0	5.7%	3.0	4.3%	5.0	7.1%
Logro	65.0	92.9%	65.0	92.9%	66.0	94.3%	65.0	92.9%	64.0	91.4%
Total	70.0	100.0%	69.0	98.6%	70.0	100.0%	69.0	98.6%	69.0	98.6%
Datos Excluidos	0.0	0.0%	1.0	1.4%	0.0	0.0%	1.0	1.4%	1.0	1.4%
Total	70.0	100%	70.0	100%	70	100%	70	100%	70	100%

En la tabla 3, se obtiene que las dimensiones de la psicomotricidad, donde la dimensión control de cuerpo, se encuentra en un nivel de logro con 92.9% y en proceso con 7.1%. Con respecto al esquema corporal, se obtuvo un nivel de logro de 92.9% y un nivel de proceso de 5.7%. La dimensión coordinación motriz expondría un resultado de 94.3% en logro y 5.7% en proceso. En cuanto a lateralidad, los niños se encontrarían en un nivel de logro con 92.3%, en proceso con 4.3% e inicio con 1.4%. Para organización espacio tiempo, el nivel de logro

sería de 91.4% y en proceso 7.1%. Entonces, se indicaría que los niños de 5 años de la institución educativa tendrían resultados positivos en las dimensiones evaluadas de la psicomotricidad.

Tabla 4

Frecuencia y porcentajes de los niveles del Aprendizaje de la matemática

Aprendizaje de la matemática				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Inicio	0	0,0	0,0	0,0
Válido Proceso	0	0,0	0,0	0,0
Logro	70	100,0	100,0	100,0

La tabla 4 considera que el aprendizaje de la matemática de los niños de 5 años de la institución educativa se encuentra en un nivel de logro con el 100%, lo que indicaría que los 70 niños observados han logrado aprender matemática de manera satisfactoria.

Tabla 5

Frecuencia y porcentajes de los niveles de las dimensiones del Aprendizaje de la matemática

Dimensiones	Problemas cantidad		Problema forma	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Niveles				
Inicio	0.0	0.0	0.0	0.0
Proceso	1.0	1.4	0.0	0.0
Logro	69.0	98.6	70	100.0
Total	70.0	100.0	70	100.0
Datos Excluidos	0	0.0	0.0	1.0
Total	0	70.0	100	70.0

En la tabla 5, se presenta los resultados de las dimensiones del aprendizaje de la matemática, en cuanto a los problemas de cantidad el nivel de logro es de 98.6% y el de proceso es de 1.4%. El problema de forma presenta un nivel de logro de 100%.

Tabla 6

Tabla cruzada entre Aprendizaje de la matemática y dimensiones de psicomotricidad

		Aprendizaje de la matemática			
		Inicio	Proceso	Logro	Total
Control del cuerpo	Inicio	0	0	1	1
	Proceso	0	0	4	4
	Logro	0	2	63	65
Total		0	2	68	70
Esquema corporal	Inicio	0	0	0	0
	Proceso	0	1	3	4
	Logro	0	1	65	66
Total		0	0	2	68
Coordinación motriz	Inicio	0	0	1	1
	Proceso	0	1	5	6
	Logro	0	1	62	63
Total		0	2	68	70
Lateralidad	Inicio	0	1	0	1
	Proceso	0	0	12	12
	Logro	0	1	56	57
Total		0	2	68	70
Organización espacio tiempo	Inicio	0	0	1	1
	Proceso	0	1	5	6
	Logro	0	1	62	63
Total		0	2	68	70

En la tabla 6, se muestra que el control del cuerpo con respecto al aprendizaje de la matemática, 63 niños se encuentran en nivel de logro y 4 en proceso. En esquema corporal, 65 niños se encuentran en logro y 3 en proceso. Asimismo, en coordinación motriz, 62 se encuentran en logro y 5 en proceso, así también en lateralidad, 56 de ellos se encuentran en logro y 12 en proceso. Por último, en organización de espacio tiempo, 62 de los niños se encontrarían en un nivel logro, 5 en proceso y 1 en inicio.

Tabla 7*Prueba de normalidad*

Pruebas de normalidad			
	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Psicomotricidad	,534	70	,000
Aprendizaje de la matemática	,539	70	,000

Para el presente estudio se realizó la prueba de normalidad de Kolmogorov Smirnov debido a que el número de datos analizados es mayor a 50, ya que se trabajó con 70 encuestados.

Tabla 8*Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra*

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra			
		Psicomotricidad	Aprendizaje de la matemática
N		70	70
Parámetros normales ^{a,b}	Media	1,9143	1,9714
	Desv.	,28196	,16780
	Desviación		
Máximas diferencias extremas	Absoluto	,534	,539
	Positivo	,381	,432
	Negativo	-,534	-,539
Estadístico de prueba		,534	,539
Sig. asintótica(bilateral)		,000 ^c	,000 ^c

Con los resultados obtenidos se obtuvo una significancia menos a 0.05 al trabajar con una exactitud del 95% lo que indica que si se presenta una distribución normal con un Z de 0.534 para la variable psicomotricidad y un valor Z de 0.539 para para la variable aprendizaje de la matemática.

Prueba de hipótesis

Ha: Existe relación significativa entre la psicomotricidad y el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de 5 años una institución educativa privada, Callao – 2022

H0: No existe relación significativa entre la psicomotricidad y el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de 5 años una institución educativa privada, Callao – 2022

Menor a 0.00	No existe correlación alguna entre las variables
0.01 – 0.24	Correlación positiva muy débil
0.25 – 0.49	Correlación positiva débil
0.50 – 0.74	Correlación positiva media
0.75 – 0.89	Correlación positiva considerada
0.90 – 0.99	Correlación positiva muy fuerte
1.00	Correlación positiva perfecta

Tabla 9

Correlación entre la Psicomotricidad y Aprendizaje de la matemática

Correlaciones				
		Aprendizaje de la matemática		
		Psicomotricidad		
Rho de Spearman	Psicomotricidad	Coeficiente de correlación	1,000	,254*
		Sig. (bilateral)	.	,034
		N	70	70
Aprendizaje de la matemática		Coeficiente de correlación	,254*	1,000
		Sig. (bilateral)	,034	.
		N	70	70

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Se observa en la tabla anterior, la relación entre Psicomotricidad y el aprendizaje de la matemática, es directa, pero hay baja correlación con un

resultado de 0.254. Sin embargo, la significancia bilateral es menor que 0.5 por ello, se niega la hipótesis nula y se admite la hipótesis alterna.

Ho: No existe relación significativa entre la psicomotricidad y las dimensiones de resolución de problemas de cantidad y la resolución de problemas de forma, movimiento y localización.

Ha: Existe relación significativa entre la psicomotricidad y las dimensiones de resolución de problemas de cantidad y la resolución de problemas de forma, movimiento y localización.

Tabla 10

Correlación entre la variable psicomotricidad y las dimensiones del Aprendizaje de la matemática

Correlaciones					
			Psicomotricidad	Problemas de cantidad	Resolución de problemas de forma, movimiento y localización
Rho de Spearman	Psicomotricidad	Coeficiente de correlación	1,000	,253*	-,037
		Sig. (bilateral)	.	,036	,760
		N	70	69	69
	Problemas de cantidad	Coeficiente de correlación	,253*	1,000	,702**
		Sig. (bilateral)	,036	.	,000
		N	69	69	69
	Resolución de problemas de forma, movimiento y localización	Coeficiente de correlación	-,037	,702**	1,000
		Sig. (bilateral)	,760	,000	.
		N	69	69	69

En la tabla anterior se percibió la relación de la variable psicomotricidad con las dimensiones Problemas de cantidad y Resolución de problemas de forma, movimiento y localización, obteniendo que hay una baja relación entre la variable psicomotricidad con la dimensión de resolución de problemas de cantidad con una

significancia bilateral de 0.036 que es menor a 0.05 lo que indica que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, es decir que hay una relación directa entre la psicomotricidad y la dimensión de resolución de problemas de cantidad.

Sin embargo la relación entre la variable Psicomotricidad con la dimensión Resolución de problemas de forma, movimiento y localización fue de -0.037 lo que indicaría que no hay relación entre la variable psicomotricidad y la dimensión Resolución de problemas de forma, movimiento y localización, y con el valor de 0.760 que es mayor a 0.05 indicaría que se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna con respecto a la relación entre la variable psicomotricidad y la dimensión resolución de problemas de forma, movimiento y localización, es decir que no hay relación entre la psicomotricidad y la resolución de problemas de forma, movimiento y localización

V. DISCUSIÓN

El desarrollo psicomotor de los niños no hace mucho que ha tenido relevancia, su educación es un punto de partida necesario para el proceso de aprendizaje de los niños, usualmente, si el niño presenta dificultades en el proceso de aprendizaje, es posible que se deba a una deficiencia en el desarrollo psicomotor. Son los educadores quienes influyen significativamente en el desarrollo de los niños, en especial de los de pre escolar, por lo que es necesario que estos utilicen herramientas que puedan potenciar el desarrollo y habilidades de los niños, como juegos y actividades que puedan ser recreativos y a la vez estimulantes. El trabajo psicomotriz con niños busca que el desarrollo motor, emocional y psicológico se desarrolle adecuadamente.

En base a ello, el presente trabajo de investigación tuvo como hipótesis general determinar si existía una relación significativa entre la psicomotricidad y el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de 5 años de una institución educativa privada. Los resultados indicaron que existe una relación directa entre ambas variables, pero su correlación es baja con 0,254. Sin embargo, el estudio de Rovayo (2019), indicó que la relación es favorable, debido a que el investigador aplicó la implementación de la psicomotricidad en niños preescolares durante 6 meses y los resultados indicaron que el proceso psicomotor, posibilitó la creación de estructuras estables, proceso previo necesario para el aprendizaje numérico, lo que permitió adquirir orden, seguir una secuencia, mejorar su relación con el ambiente, desplazamientos, manipulación de objetos, entre otros, lo que evidenciaría su relación.

También se tiene la investigación de Castillo (2019), quien al igual que Rovayo (2019), tuvo como resultado que el nivel de la psicomotricidad se relaciona de forma significativa con las nociones básicas de la matemática, obteniendo en un inicio un nivel bajo de psicomotricidad, pero posteriormente, implementando y desarrollando de actividades motoras y lúdicas, se logró un nivel alto con 96%, esto evidenció que la psicomotricidad mejora el desarrollo cognitivo, además de mejorar las nociones básicas de matemáticas.

De acuerdo a estos resultados, Bocanegra (2015) expondría que los niños que no cuentan con un espacio para poder realizar este tipo de actividades, motoras y lúdicas, presentarán dificultades para cumplir tareas o actividades que se presentan de forma diaria, una de las principales dificultades será el aprendizaje, tendrá problemas para realizar trazos en pre escritura, también en el orden y comparación de conjuntos en relación con la matemática, con respecto a la lectura, es posible que se le dificulte seguir un orden de espacio temporal, pues se requiere que siga una dirección establecida de izquierda a derecha, además de seguir una sucesión que son las letras y palabras, estas son razones para que la estimulación sea requerida en la edad pre escolar.

Asimismo, los resultados se comparan con la investigación de Saravia (2017), donde el grado de correlación entre la psicomotricidad y el aprendizaje de la matemática fue de 0.322, indicando una correlación positiva baja y un grado de significancia de 0.004, por lo que se aceptaría la relación entre las variables. En la misma línea, se tendría el estudio de Bravo y Cazco (2018), quienes encontraron que la relación entre la psicomotricidad y el desarrollo de la inteligencia lógica – matemática en niños de 5 años es baja, pues se obtuvo como resultado una correlación de 0.472. Los niños obtuvieron un resultado de 53% en inteligencia matemática y expondrían que el nivel de psicomotricidad es regular, pues no se estimularía en gran medida el desarrollo psicomotor en estos niños.

Al respecto de estos resultados, Pacheco (2015), manifestó que la psicomotricidad en niños pre escolares tiene el propósito justamente el de desarrollar las capacidades de los individuos, se pueden realizar mediante distintas estrategias, siendo usual el lúdico pues es más recomendable para niños de esta edad, además, ayuda a potenciar las habilidades motoras, comunicativas y afectivas del niño. Es por ello, que su práctica, es indispensable en el medio educativo.

Sin embargo, Castro y Castro (2016), explicaron que no es suficiente con tener conocimientos para poder enseñar, es decir, se requiere de una metodología y un plan de estudios para poder enseñar y más si se trata de niños en edad pre escolar. Los autores explican, con respecto al aprendizaje de la matemática, que la edad propicia para enseñar las nociones básicas de la matemática es cuando el

individuo se encuentra en preescolar, debido a que, en esta edad, los niños son más curiosos y por lo tanto, más predispuestos a aprender, por ello, hace énfasis en que el docente o educador sepa orientar y guiar al niño pues esta etapa escolar es de las más importantes. Se requiere que el educador cuente con las competencias necesarias para realizar esta función, es necesario que fomente la participación de los niños en todas las actividades para que pueda interpretar las experiencias de forma lógica y matemática, mediante un análisis para resolver los problemas que se le presente en su día a día.

Estos resultados expuestos para la hipótesis general, evidenciarían que desarrollar la psicomotricidad a través de actividades motrices, lúdicas y con un adecuado seguimiento, los niños preescolares podrían aprender las nociones básicas no solo de matemática, sino de otras áreas significativas como el lenguaje y la lectura; es decir, que el desarrollo psicomotriz impulsa y potencia de forma favorable el aprendizaje cognitivo de los niños.

Con respecto a la primera hipótesis específica se halló que la relación significativa entre la psicomotricidad y la resolución de problemas de cantidad es baja, pues se obtuvo una correlación de 0,253. Este resultado es semejante al de Saravia (2017), donde obtuvo como resultado una correlación de 0.328, entre las mismas variables, lo que demostraría una correlación positiva baja, asimismo obtuvo una significancia de 0.003, por lo que se aceptaría la relación de las variables. El autor expone que los niños en su vida cotidiana se enfrentan a diversas situaciones, donde es necesario que realicen y creen estrategias que puedan solucionarlos, por lo que necesitan analizar y utilizar su pensamiento lógico y creativo para solucionar este problema. Esta dimensión da impulso a que el niño sea capaz de ser más autónomo para la resolución de sus problemas, siendo más creativo y analítico.

Por eso, Arias y García (2016) sostuvieron que para que los niños sean capaces de resolver los problemas presentados en su vida cotidiana, es necesario que se fomente el pensamiento lógico matemático pues ayuda a que el niño sea capaz de realizar operaciones básicas de matemática, pues analiza información, realiza un pensamiento reflexivo y utiliza su conocimiento del mundo que lo rodea para resolver el problema que se le haya presentado. Explica que el pensamiento

lógico se logra a través de una relación entre las experiencias obtenidas en la manipulación de objetos y la interacción que realiza con el medio.

Además, comenta que para que el niño realice operaciones matemáticas, es necesario que en la edad preescolar haya desarrollado aptitudes donde realice reflexiones y un pensamiento lógico para así adquirir nociones básicas, como la clasificación de figuras, seriación, entre otros. Resalta que el construir nociones básicas de matemática implica que el individuo pueda razonar, imaginar, descubrir y, sobre todo, usar técnicas.

Como se ha mencionado, los niños en la etapa preescolar están más predispuestos a aprender por ser más dinámicos y curiosos; sin embargo, es necesario que el educador utilice técnicas y herramientas que fomenten su interés, utilizar juegos didácticos en esta etapa es primordial, pues permite que el niño esté más interesado, realizar juegos permite construir conocimientos además de impulsar sus habilidades, este dinamismo permite que se adquiera conceptos, saberes que desarrollarán el pensamiento y habilidad del niño, estas capacidades preparatorias permitirán que pueda razonar y buscar la mejor estrategia para solucionar los problemas presentados tanto en el aula como en su vida diaria.

En cuanto a la segunda hipótesis específica del estudio, la resolución de problemas de forma, movimiento y localización, los resultados indicaron una correlación de -0.037, lo que evidencia que no existe una relación. Sin embargo, la investigación de Espinoza (2022), determinó que la psicomotricidad permite al niño tener una mayor noción del tiempo y espacio, además de desarrollar capacidades entre ellas el ordenar objetos, contar y relacionar formas, medir distancias y tiempo. Asimismo, en la investigación de Saravia (2017), se indicaría que existe una correlación baja de 0.330 entre la psicomotricidad y la resolución de problemas de forma, movimiento y localización, con un grado de significancia de 0.003, lo que demostraría una correlación baja y significativa.

Para Blas y Salazar (2018) el resolver problemas de forma, movimiento y localización, implica que el individuo pueda mantener una relación entre su cuerpo y espacio, además, de poder manipular objetos, lo que implicaría que pueda conocer e interpretar conceptos de espacio, forma y medida.

Explican que el niño empieza identificando diferencias y similitudes entre objetos para poder agruparlos y así identificarlos y definirlos. Es decir, empieza realizando categorías que le van a permitir identificar formas, tamaños y otras particularidades del objeto, este proceso permite que el niño pueda identificar características básicas que luego, con un razonamiento más profundo, pueda realizar una categorización a mayor escala. Realizar distintas actividades entre reconocer formas y una subdivisión como el color, permitirán que el individuo pueda ampliar su conocimiento y comprensión matemática de forma más dinámica y divertida.

Asimismo, Bocanegra (2015) expuso que realizar actividades a través del movimiento permite al niño descargar su impulsividad que es propio de su edad, lo que permite controlar sus emociones. Será también a partir del movimiento que el niño pueda reconocer su cuerpo, también desarrolla la atención, le permite concentrarse, seguir órdenes y aptitudes que son necesarios para que el niño pueda adquirir aprendizajes.

Como han sostenido los autores, este tipo de actividades también permite que el niño sea capaz de clasificar y categorizar objetos a través de la manipulación, pues identificar las características de los objetos permite que pueda discriminar, es decir, hallar diferencias y similitudes, su constante realización y ejercicio, permitirán que sean capaces de realizar subcategorías, donde no solo pueda identificar la forma, sino, también el color, textura, tamaños, que lo llevarán a identificar formas y medidas, que posteriormente lo lleven a seguir una secuencia, estos conocimientos serán necesarios para seguir desarrollando su aprendizaje matemático.

VI. CONCLUSIONES

Primera: Se concluye que la relación entre la psicomotricidad y el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de 5 años de una institución educativa privada es baja, pues se obtuvo una correlación de 0.254; sin embargo, la significancia bilateral es menor que 0.5 por ello, se niega la hipótesis nula y se admite la hipótesis alterna. Los resultados se deben a que en la institución educativa se ha ido implementando prácticas psicomotoras durante todo el año para potenciar el aprendizaje de los niños, por ello al momento de aplicar los instrumentos, los niveles han sido, en su mayoría, logrado.

Segunda: Se concluye que la relación entre la psicomotricidad y la dimensión de resolución de problemas de cantidad es baja, obteniendo un resultado de 0.253 y una significancia de bilateral de 0.036 que es menor a 0.05, lo que indica que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, es decir que hay una relación directa entre la psicomotricidad y la dimensión de resolución de problemas de cantidad. Este resultado indicaría que, debido a la implementación de más horas para desarrollar la psicomotricidad, los niños han sido capaces de identificar las diferencias de cantidad (más, menos), además de realizar conteos utilizando objetos.

Tercera: Se concluye que no existe relación entre la psicomotricidad y la resolución de problemas de forma, movimiento y localización, obteniendo un resultado de -0.37. y un valor de 0.760 que es mayor a 0.05, esto implicaría que se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna.

VII. RECOMENDACIONES

Primera: Se recomienda a las autoridades de la institución que implemente una propuesta educativa para realizar actividades que fomenten el desarrollo de la psicomotricidad en los niños, debido a que a los resultados de esta variable han sido positivas.

Segunda: Se recomienda a las autoridades de la institución que, con respecto al aprendizaje de la matemática, que, a pesar de ser positivos, se presenta un porcentaje mínimo de problemas de cantidad, por lo que es necesario ocupar mayor tiempo en este proceso cognitivo para realizar un refuerzo.

Tercera: Se recomienda a los docentes de la institución educativa, brindarle mayor importancia al desarrollo psicomotor, pues los resultados evidencian que su implementación y desarrollo adecuado, potencia en el niño habilidades básicas para su aprendizaje en todas las áreas. Es por ello, que es necesario dedicarle al menos dos horas al desarrollo motor por día, seguido de evaluaciones independientes para reforzar en las carencias de cada niño.

REFERENCIAS

- Alonso, Y., & Pazos, J. (2020). Perceived importance of motor skills in early childhood education in schools in Vigo (España). *Educação e Pesquisa*, 46. doi:<https://doi.org/10.1590/S1678-4634202046207294>
- Arias, C., & García, L. (2016). Didactic games and their influence on mathematical logical thinking in preschool children. *Scielo* 17(3).
- Aucouturier, B. (2015). Psychomotor Practice at educational, preventive and therapeutic level. *Reladei*, 4(2), 205-211. Obtenido de file:///C:/Users/user/Downloads/4890-Texto%20del%20art%C3%ADculo-24215-1-10-20180221.pdf
- Backes, B., Porta, M. & Difabio, H. (2015). El movimiento corporal en la educación infantil y la adquisición de saberes. *Revista Venezolana de Educación*, 19(64), 777-790. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/356/35643544010.pdf>
- Baena, G. (2017). *Metodología de la investigación*. México: Grupo Editorial Patria. Obtenido de http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf
- Banco Interamericano de Desarrollo. (18 de octubre de 2021). *La educación en tiempos de Coronavirus*. Obtenido de <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-educacion-%20en-tiempos-del-coronavirus-Los-sistemas-educativos-de-America-Latina-y-%20el-Caribe-ante-COVID-19.pdf>
- Basto, I., Barrón, J. & Garro, L. (2021). Importancia del desarrollo de la motricidad fina en la etapa preescolar para la iniciación en la escritura. *Journal of Social Sciences and Humanities*, 6 (30). Obtenido de file:///C:/Users/user/Downloads/Dialnet-ImportanciaDelDesarrolloDeLaMotricidadFinaEnLaEtap-8274431%20(1).pdf

- Berdonneau, C. (2008). *Matemáticas activas (2 a 6 años)* (Primera ed.). Barcelona, España: Grau.
- Berruezo, P. (2015). El contenido de la Psicomotricidad. 43-99. Obtenido de <https://www.um.es/cursos/promoedu/psicomotricidad/2005/material/contenidos-psicomotricidad-texto.pdf>
- Blas, M., & Salazar, A. (2018). *Influencia de la psicomotricidad en el aprendizaje de los conceptos básicos de matemática en estudiantes de 5 años de las instituciones educativas N°281 de Acopalca y N° 248 de Carhuayoc, 2018*. Lima - Perú: Universidad Católica Sedes Sapientiae. Obtenido de <https://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14095/886/Tesis%20-%20Blas%20Mej%c3%ada%2c%20Maribel%20Diviana%20-%20Salazar%20Cotrina%2c%20Antonia%20Pilar.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bocanegra, O. (2015). La psicomotricidad en el aula del nivel inicial. *20(1)*. Obtenido de [file:///C:/Users/user/Downloads/979-Texto%20del%20art%C3%ADculo-2572-1-10-20151008%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/979-Texto%20del%20art%C3%ADculo-2572-1-10-20151008%20(1).pdf)
- Bravo, P., & Cazco, V. (2018). *Psicomotricidad e inteligencia lógica-matemática en niños de inicial de la Unidad Educativa "Edmundo Chiriboga". Riobamba. Octubre 2017-Marzo 2018*. Riobamba, Ecuador: [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional de Chimborazo. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/4908>
- Cabezas, H. (2015). Basic body scheme for learning the child with autism. *Redalyc, 29(2)*, 207-215. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/440/44029213.pdf>
- Cabrera, B., & Dupeyrón, M. (2019). The development and of fine motor skills in pre-school children. *Mendive. Revista de Educación, 17(2)*, 222- 239. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-76962019000200222
- Calceto, L. (2019). Relationship Between Nutritional Status and Cognitive and Psychomotor Development Of Children in Early Childhood. *Ecuadorian*

Journal of Neurology, 28(2). Obtenido de <http://revecuatneurolog.com/wp-content/uploads/2019/10/2631-2581-rneuro-28-02-00050.pdf>

- Camargos, E., & Maciel, R. (2016). La importancia de la psicomotricidad en la educación de los niños. *Revista científica multidisciplinaria base de conocimiento*, 9 (1), 254-275. Obtenido de <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacion-es/psicomotor-en-la-educacion-y-el-nino>
- Castillo, M. (2019). *Programa de psicomotricidad gruesa "PSICOMATIC" en las nociones básicas matemáticas en niños de cinco años de una institución educativa de El Porvenir*. Trujillo, Perú: [Tesis de maestría]. Universidad César Vallejo. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/37974>
- Castro, E., & Castro, E. (2016). *Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en educación infantil*. Madrid, España: Ediciones Pirámide.
- Coello, Y., & Quiroz, G. (2022). *Desarrollo de la psicomotricidad a través del juego en los niños de 3 a 5 años, en la unidad educativa Adolfo María Astudillo, ciudad Babahoyo, provincia Los Ríos*. Babahoyo, Ecuador: [Tesis de pregrado]. Universidad Técnica de Babahoyo. Obtenido de <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/12157>
- Comellas, M. (2007). *Psicomotricidad en la educación infantil: recursos pedagógicos*. España: Ediciones CEAC.
- Díaz, N. (2018). *Juegos y actividades para el desarrollo psicomotor "fantasma en movimiento"*. España: Noriega Editores.
- Duarte, F., & Pérez, N. (2020). Identify laterality in children from 2 to 5 years of the Tunja Sports and Recreation Institute, applying the Harris Test. *Physical Activity and Sport Magazine*. Obtenido de <https://revistas.udca.edu.co/index.php/rdafd/article/view/1572/1946>
- Espinoza, C., Reyes, C. & Rivas, H. (2019). The apprenticeship to mathematics in preschool education. *Conrado*, 15(6). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000100193

- Espinoza, M. (2022). *Programa de psicomotricidad para mejorar el aprendizaje de las matemáticas en niños y niñas de cinco años de una institución educativa inicial de San Juan de Lurigancho, 2021*. Lima, Perú: [Tesis de maestría]. Universidad César Vallejo. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/87678>
- García, L. (2017). Desarrollo motor y postural autónomo. *Revista Desarrollo Infantil*. Obtenido de https://www.piklerloczy.org/sites/default/files/documentos/desarrollo_motor_y_postural_autonomo.pdf
- Gómez, B. (2020). Neurofunctions in preschool education: importance in the teaching-learning process and health care. *Revista Científico Médico*, 24(1). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812020000100388
- González, A., & González, C. (2010). Educación física desde la corporeidad y la motricidad. *Hacia la promoción de la salud*, 15(2), 173-187. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v15n2/v15n2a11.pdf>
- Hernández, S., Fernández, C. & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Lanfranco, L. (2008). *Nociones básicas prematemáticas en niños de 3 a 4 años de Quito*. Quito, Ecuador: [Tesis de maestría]. Universidad Tecnológica Equinoccial. Obtenido de <http://repositorio.ute.edu.ec/handle/123456789/11243>
- León, A., Mora, A. & Tovar, L. (2021). Fomento del desarrollo integral a través de la psicomotricidad. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 9(1). doi:<https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i1.2861>
- Macías, A., García, I., Bernal, R. & Zapata, H. (2020). Stimulation and fine motor development in 5 years olds. *Conrado*, 16(74). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000300306#:~:text=La%20motricidad%20fina%2C%20es%20un,manos%20y%20dedos%20en%20el

- Martino, L., Gutierrez, I., Morales, J. & Álvarez, K. (2022). Psicomotricidad vivencial: estrategia para el fortalecimiento del pensamiento matemático en niños de 05 años. *Prohominum*, 3(1 Extraordinario), 178-201. doi:<https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0052>
- Mendieta, L., Gayrey, O., Valverde, M. & Vragas, J. (2019). Incidence of the hopscotch game within the psychomotricity development. *Espirales revista multidisciplinaria de investigación científica*, 3 (30). Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/5732/573263329001/573263329001.pdf>
- Mercado, G., & Menacho, A. (2020). La gimnasia cerebral en la motricidad y aprendizaje matemático en niños de 5 años de una institución educativa parroquial, 2020. *CIID Journal*(1), 226-248.
- Mérida, R., Olivares, M. & González, M. (2018). Descubrir el mundo con el cuerpo en la infancia. La importancia de los materiales en la psicomotricidad infantil. *Retos. Nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 34 (1), 329-336. doi:<https://doi.org/10.47197/retos.v0i34.64652>
- Ministerio de Educación (2020). *Minedu*. Obtenido de file:///C:/Users/user/Documents/TESIS%20INDEPENDIENTES/SE%C3%91ORA%20PAOLA/EDUCACI%C3%93N%20-%20CESAR%20VALLEJO/RVM_N__093-2020-MINEDU.pdf
- Ministerio de Educación. (22 de mayo de 2022). *La psicomotricidad en las niñas y niños del nivel inicial*. Obtenido de <https://tuamawta.com/2022/05/22/la-psicomotricidad-en-las-ninas-y-ninos-del-nivel-inicial/>
- Ministerio de Educación. (2015). *Rutas del aprendizaje del área de matemática ¿Qué y cómo aprenden nuestros niños y niñas?* Lima, Perú: Metro Color.
- Miraflores, E., & Goldaracena, I. (2021). Analysis of psychomotricity through the psychomotor practice of Bernard Aucouturier: cases study. *Copyright: Federación Española de Asociaciones de Docentes de Educación Física (FEADEF)*, 39, 620-627. Obtenido de file:///C:/Users/user/Downloads/Dialnet-AnalisisDeLaPsicomotricidadATravesDeLaPracticaPsic-8027537.pdf

- Molina, M., & Palma, M. (2022). Development of body expression in times of Pandemic through Activities Manual. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada YACHASUN*, 6(11), 104-118. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/6858/685872167007/html/>
- OCDE. (2018). *Evaluación Internacional de Estudiantes PISA*. España.
- OMS. (24 de abril de 2021). OPS. Obtenido de https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15102:to-grow-up-healthy-children-need-to-sit-less-and-play-more&Itemid=1001&lang=es#gsc.tab=0
- Organización Mundial de la Salud. (2020). *El desarrollo del niño en la primera infancia y la discapacidad: Un documento de debate*. Malta: Unicef. Obtenido de file:///C:/Users/user/Documents/TESIS%20INDEPENDIENTES/SE%C3%91ORA%20PAOLA/EDUCACI%C3%93N%20-%20CESAR%20VALLEJO/9789243504063_spa%20nivel%20mundial.pdf
- Pacheco, G. (2015). *Psicomotricidad en Educación Inicial. Algunas consideraciones conceptuales*. Quito - Ecuador. Obtenido de <http://educa.minedu.gob.bo/assets/uploads/files/cont/esfm/esfm22-b5ny.pdf>
- Ramírez, G., Gutierrez, M. & León, A. (2017). Grapho-perceptive coordination: incidence in the development of fine motor skills in children from 5 to 6 years of age. *Revista Ciencia UNEMI*, 10(22), 40-47. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/5826/582661263004/582661263004.pdf>
- Ramírez, C., Arteaga, M. & Luna, H. (2020). The skills of visomotriz and viso-space coordination for the learning of writing. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(1). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000100116
- Ramírez, G., Olivo, J., & Cetre, R. (2021). Processo de desenvolvimento psicomotor infantil a partir do foco da atividade física. *Revista Polo del conocimiento*, 6

- (8), 1049-1061. Obtenido de <file:///C:/Users/user/Downloads/Dialnet-ProcesoDeDesarrolloPsicomotorInfantilDesdeElEnfoqu-8094469.pdf>
- Rodríguez, T., Gómez, I. & Prieto, A. (2017). La educación psicomotriz en su contribución al desarrollo del lenguaje en niños que presentan necesidades específicas de apoyo educativo. *Redalyc*, 7 (1), 89-106. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3508/350851047005.pdf>
- Rovayo, M. (2019). *Sistematización del aprendizaje de las matemáticas desde el contexto de la psicomotricidad con niños del nivel inicial 2*. Guayaquil, Ecuador: [Tesis de pregrado]. Universidad Casa Grande. Obtenido de <http://dspace.casagrande.edu.ec:8080/handle/ucasagrande/2166>
- Ruíz, A., & Ruíz, I. (2017). *Madurez psicomotriz en el desenvolvimiento de la motricidad fina* (Primera ed.). Guayaquil, Ecuador: Compás.
- Salazar, M., & Oseda, D. (2021). Programa de psicomotricidad para mejorar el pensamiento matemático en niños de 5 años, Casma 2019. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(4), 5457-5465. doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i4.700
- Saldarriaga, P. (2017). *Definición de la lateralidad, movimientos sacádicos y rendimiento escolar en lengua castellana*. [Tesis de maestría]. Universidad Internacional de La Rioja. Obtenido de <https://reunir.unir.net/handle/123456789/4733>
- Saravia, C. (2017). *La psicomotricidad y el aprendizaje de la matemática en los niños de 5 años de la I.E.I. Santa Rosa de Lima Milagrosa, El Agustino 2017*. Lima - Perú: Universidad César Vallejo .
- Simón, Y. (2015). La estimulación temprana a la motricidad fina, una herramienta esencial para la atención a niños con factores de riesgo de retraso mental. *EduSol*, 15 (51), 100-106. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4757/475747192008.pdf>
- TvperúNoticias. (31 de agosto de 2019). *tvperú.gob*. Obtenido de <https://www.tvperu.gob.pe/noticias/miscelanea/caida-en-aprendizaje-de-matematicas-en-ninos-peruanos-puede-revertirse-cambiando-metodologia>

- Unicef. (15 de septiembre de 2022). *Unicef para cada infancia*. Obtenido de <https://www.unicef.org/chile/comunicados-prensa/en-todo-el-mundo-las-ni%C3%B1as-est%C3%A1n-la-zaga-de-los-ni%C3%B1os-en-matem%C3%A1ticas-como>
- Vega, J., La Riva, M., Fernández, V., Baldárrago, J. & Díaz, S. (2019). Learning strategies in mathematics for the participants of an alternative basic education centre. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 8(11), 82-85. Obtenido de www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85075046197&origin=inward&txGid=641d13c2cc8411ca3b85695cf80afce0
- Viciano, V., Cano, L., Chacón, R., Padial, R. & Martínez, A. (2017). Importancia de la motricidad para el desarrollo integral del niño en la etapa de educación infantil. *Revista de Educación Inicial*. 47(1). Obtenido de [file:///C:/Users/user/Downloads/Dialnet-ImportanciaDeLaMotricidadParaElDesarrolloIntegralD-6038088%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/Dialnet-ImportanciaDeLaMotricidadParaElDesarrolloIntegralD-6038088%20(1).pdf)

ANEXOS

Anexo 1: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable: La Psicomotricidad

Dimensiones	indicadores	ítems	ESCALA Y VALOR Niveles o rangos
Control del cuerpo	<ul style="list-style-type: none"> - Mantiene una correcta postura - Demuestra que tiene equilibrio en sus actividades 	1, 2, 3, 4, 5, 6	Inicio [0 – 7] Proceso [8 – 10] Logro [11 – 12]
Esquema corporal	<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce las partes finas y gruesas de su cuerpo - Demuestra seguridad en sus movimientos o la hora de desplazarse 	7, 8, 9, 10	Inicio [0 – 4] Proceso [5 – 7] Logro [8]
Coordinación motriz	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinación general del cuerpo - Coordinación óculo-manual - Coordinación viso motriz 	11,12 13,14 15, 16, 17	Inicio [0 – 9] Proceso [10 – 12] Logro [13 – 14]
Lateralidad	<ul style="list-style-type: none"> - Demuestra buen uso de su lateralidad 	18,19,20, 21, 22	Inicio [0 – 6] Proceso [7 – 9] Logro [10]
Organización espacio-temporal	<ul style="list-style-type: none"> - Se ubica en el espacio con su cuerpo - Manifiesta tener conocimiento de nociones básicas a través de sus movimientos - Se desplaza en el espacio teniendo en cuenta el tiempo y ritmo 	23,24 25, 26, 27, 28	Inicio [0 – 7] Proceso [8 – 10] Logro [11 – 12]

Variable: Aprendizaje de la matemática

Dimensiones	indicadores	ítems	ESCALA Y VALOR Niveles o rangos
Resuelve problemas de cantidad	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza conceptos de más y menos o igual. - Participa en juegos de agrupaciones utilizando su propio cuerpo según la cantidad indicada. 	1,2 3,4,5,6,7	Inicio [0 – 8] Proceso [9 – 11] Logro [12 – 14]
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	<ul style="list-style-type: none"> - Clasifica objetos según sus características. - Realiza secuencias con objetos y movimientos corporales. 	8,9,10,11 12,13,14	Inicio [0 – 8] Proceso [9 – 11] Logro [12 – 14]

Anexo 2: Matriz de consistencia

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Metodología
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variable:	Enfoque: Cuantitativo
¿Cómo se relaciona la psicomotricidad y el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de 5 años de una institución educativa privada, Callao - 2022?	Determinar la relación entre la psicomotricidad y el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de 5 años de una institución educativa privada	Existe relación significativa entre la psicomotricidad y el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de 5 años una institución educativa privada, Callao - 2022	La psicomotricidad Dimensiones: - Control de cuerpo - Esquema corporal - Coordinación motriz - Lateralidad - Espacio- temporal	Tipo de investigación: Básico Nivel: Correlacional Método: Hipotético-deductivo Diseño: No experimental, corte transversal
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Variable:	Población y muestra: 70
¿Cómo se relaciona la psicomotricidad con la resolución de problemas de cantidad?	Determinar la relación entre la psicomotricidad y la resolución de problemas de cantidad.	Existe relación significativa entre la psicomotricidad y la resolución de problemas de cantidad.	Aprendizaje de la matemática Dimensiones: - Resuelve problemas de cantidad	niños de 5 años de una institución educativa privada de Callao.
¿Cómo se relaciona la psicomotricidad con la resolución de problemas de forma, movimiento y localización?	Determinar la relación entre la psicomotricidad y la resolución de problemas de forma, movimiento y localización.	Existe relación significativa entre la psicomotricidad y la resolución de problemas de forma, movimiento y localización	- Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	

Anexo 3: INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

V1: ESCALA VALORATIVA DE LA PSICOMOTRICIDAD

Finalidad: El presente instrumento tiene como objetivo recolectar información sobre la psicomotricidad en niños de 5 años de edad.

Género: masculino () femenino ()

Instrucciones: Lea atentamente cada ítem y marque con una (x) de acuerdo a lo que se observa en el niño.

Categorías

0	1	2
No lo hace	Con dificultad	Si lo hace

DIMENSIÓN	ITEMS	CALIFICACIÓN		
		0	1	2
CONTROL DEL CUERPO	Mueve la ula –ula usando la cadera.			
	Salta con los pies juntos hacia dentro y fuera del círculo trazado.			
	Imita a los animales con su cuerpo.			
	Camina en puntas sobre las líneas trazadas.			
	Salta con un solo pie.			
	Se mantiene inmóvil al parar la música.			
ESQUEMA CORPORAL	Nombra las partes finas de su cuerpo.			
	Nombra las partes gruesas de su cuerpo.			
	Ubica objetos encima de su cabeza y los mantiene por un momento.			
	Realiza movimientos con algunas partes de su cuerpo que emiten sonido.			
COORDINACIÓN MOTRIZ	Salta obstáculos con los pies juntos.			
	Gatea de un extremo al otro realizando patrón cruzado.			
	Encaja aros en los conos desde una cierta distancia			
	Enrosca tapas de botellas grandes y pequeñas.			
	Recorta la silueta de animales que se encuentran en imágenes.			
	Realiza trazos ondulados.			
LATERALIDAD	Lanza la pelota hacia arriba y lo atrapa con las manos.			
	Nombra los objetos que se encuentran a sus lados.			
	Identifica la mano con la que realiza sus actividades.			
	Patea la pelota con un pie, luego con el otro pie.			
	Se desplaza en diversas direcciones siguiendo el sonido de la campana.			
ORGANIZACIÓN ESPACIO-TIEMPO	Salta alternando los dos pies dentro de los aros			
	Ubica el pañuelo en su cuerpo según las nociones espaciales (arriba-abajo, detrás –delante).			
	Mueve la cinta y se detiene al escuchar el pito en un tiempo determinado.			
	Salta rápido- lento según el sonido del tambor.			
	Se ubica cerca y lejos de la silla			
	Mueve su cuerpo en forma rápida y lenta de acuerdo los ritmos musicales			
	Aplaude después del sonido del pito			

Ficha Técnica del Instrumento

Nombre del instrumento:

Ficha de observación, tipo escala de likert con 5 dimensiones las cuales se evalúan en tres categorías no lo hace, con dificultad, y si lo hace. El instrumento estuvo constituido por 28 ítems para evaluar la psicomotricidad para niños de 5 años.

Finalidad del instrumento:

Mediante la prueba se podrá evaluar la psicomotricidad y el desarrollo que tiene el niño o la niña de su cuerpo dentro de ello el control del cuerpo, el esquema corporal, la coordinación motriz, lateralidad y la organización espacio temporal.

Autora:

Cinthya Luz Saravía Cancho

Administración:

El instrumento se aplica individualmente con estrategias de circuitos donde se utilizaron diversos tipos de materiales como conos, ula.ula, cuerdas, colchonetas, cintas, pelotas de trapo, para poder evaluar cada una de las dimensiones de la psicomotricidad.

Duración:

La evaluación se dio de manera individual y tiene un tiempo de 20 minutos por todo el circuito que se realiza.

Sujetos de aplicación:

Los niños a evaluar fueron niños de 5 años.

NORMAS DE CORRECCIÓN Y PUNTUACIÓN

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Descripción y valoración de los ítems

Redacción cualitativa de ítems por dimensión.

DIMENSIÓN: CONTROL DEL CUERPO			
Ítems	No lo hace (0)	Con dificultad (1)	Si lo hace (2)
Mueve la ula –ula usando la cadera	<i>Cuando se queda parado sin mover ninguna parte de su cuerpo</i>	<i>solo se mueve hacia los costados</i>	<i>Realiza movimientos circulares con la cadera</i>
Salta con los pies juntos hacia dentro y fuera del círculo trazado	<i>No logra levantar los pies juntos para saltar dentro del círculo</i>	<i>Logra ingresar al círculo con dificultad separa los pies a la hora de saltar</i>	<i>Salta con los pies juntos sin separarlos a la hora de saltar</i>
Imita a los animales con su cuerpo	<i>No logra representar a los animales con su cuerpo</i>	<i>Imita a los animales sin representarlos con su cuerpo</i>	<i>Realiza expresiones con el cuerpo imitando a los animales</i>
Camina en puntas sobre las líneas trazadas	<i>No logra caminar en puntas por las líneas trazadas (Baja los pies)</i>	<i>Camina en puntas con ciertas dificultades de equilibrio con su cuerpo</i>	<i>Logra caminar en puntas demostrando tener equilibrio con su cuerpo</i>
Salta con un solo pie	<i>No logra saltar con un solo pie por las líneas trazadas</i>	<i>Tiene dificultades al saltar con un solo pie por la línea trazada</i>	<i>Logra saltar con un solo pie por la línea trazada</i>
Se mantiene inmóvil al parar la música	<i>No logra quedarse en la misma postura en la que se quedó al parar la música(10 segundos)</i>	<i>Logra con dificultad mantenerse quieto en su postura al para la música</i>	<i>Logra mantener la postura en la que se ha quedado al parar la música</i>

DIMENSIÓN: ESQUEMA CORPORAL			
Items	No lo hace (0)	Con dificultad (1)	Si lo hace (2)
Nombra las partes finas de su cuerpo	<i>No reconoce las partes de su cara</i>	<i>Tiene dificultades al mencionar cuales son las partes de la cara responde cuando le señalan</i>	<i>Menciona con seguridad las partes de la cara</i>
Nombra las partes gruesas de su cuerpo	<i>No menciona las partes gruesas de su cuerpo.</i>	<i>Tiene dificultades al mencionar las partes gruesas de su cuerpo</i>	<i>Nombra las partes gruesas de su cuerpo con seguridad</i>
Ubica objetos encima de su cabeza y los mantiene por un momento	<i>No mantiene la pelota en su cabeza</i>	<i>Mantiene la pelota en su cabeza por un corto tiempo</i>	<i>Coloca la pelota encima de su cabeza y se desliza por la línea sin hacer caer la pelota</i>
Realiza movimientos con algunas partes de su cuerpo que emiten sonido	<i>No sabe hacer ningún tipo de sonido con su cuerpo</i>	<i>Tiene dificultades al encontrar sonidos que puede realizar con su cuerpo</i>	<i>Realiza sonidos con las partes de su cuerpo que emiten sonido como la mano, pies boca</i>

DIMENSIÓN: COORDINACIÓN MOTRIZ			
Items	No lo hace (0)	Con dificultad (1)	Si lo hace (2)
Salta obstáculos con los pies juntos	<i>No logra levantar los pies juntos para poder saltar</i>	<i>Separa los pies para poder saltar</i>	<i>Salta con facilidad los obstáculos con los pies juntos sin separarlos</i>
Gatea de un extremo al otro realizando patrón cruzado	<i>No llega a lograr gatear realizando el patrón cruzado</i>	<i>Tiene ciertas dificultades para gatear</i>	<i>Gatea con naturalidad de un extremo a otro</i>
Encaja aros en los conos desde una cierta distancia	<i>No tiene precisión en las manos al encajar aros desde una cierta distancia</i>	<i>Tiene dificultades al realizar su lanzamiento de una cierta distancia</i>	<i>Demuestra seguridad al hacer sus lanzamientos de aros demostrando precisión</i>
Enrosca tapas de botellas grandes y pequeñas	<i>No puede enrosca las tapas en las botellas adecuadamente</i>	<i>Tiene dificultades al enrosca las tapas en las botellas</i>	<i>Enrosca tapas de botellas con facilidad</i>
Recorta la silueta de animales que se encuentran en imágenes	<i>No puede coger la tijera adecuadamente y se pasa de las líneas de la silueta</i>	<i>Recorta con un poco de dificultad las siluetas de la imagen</i>	<i>Recorta por las líneas punteadas la siluetas de la imágenes</i>
Realiza trazos ondulados	<i>No pasa por las líneas punteadas de los trazos ondulados</i>	<i>Tiene dificultades al realizar los trazos ondulados</i>	<i>Realiza trazos ondulados respetando los puntos</i>
Lanza la pelota hacia arriba y lo atrapa con las manos.	<i>Lanza la pelota hacia arriba pero no la logra atrapar con las mano</i>	<i>Tiene dificultades al lanzar la pelota hacia arriba y cogerlo con las dos manos</i>	<i>Demuestra seguridad al lanzar y coger la pelota con las dos manos</i>

DIMENSIÓN: LATERALIDAD			
Ítems	No lo hace (0)	Con dificultad (1)	Si lo hace (2)
Nombra los objetos que se encuentran a sus lados	<i>No menciona cuales son los objetos que se encuentran a sus lados</i>	<i>Tiene dificultad al describir los objetos que se encuentran en su lado</i>	<i>Describe los objetos que se encuentran a sus lados</i>
Identifica la mano con la que realiza sus actividades	<i>No sabe con qué mano realiza sus actividades dentro del aula</i>	<i>Tiene dificultades al reconocer la mano con la que realiza sus actividades</i>	<i>Menciona con que mano realiza sus trazos, pinta, y coge los materiales.</i>
Patea la pelota con un pie. Juego con el otro pie	<i>No sigue a la pelota ni con un pie ni con el otro</i>	<i>Tiene dificultades con uno de los dos lados de sus pies</i>	<i>Demuestra dominio de los dos lados de sus pies</i>
Se desplaza en diversas direcciones siguiendo el sonido de la campana	<i>No distingue de donde se produce el sonido</i>	<i>Tiene dificultades al distinguir sonidos y seguir las direcciones de donde llega el sonido</i>	<i>Segue direcciones a partir del sonido del campana</i>
Salta alternando los dos pies dentro de los aros	<i>No logra saltar con los pies alternándolos de acuerdo a la ubicación de los aros</i>	<i>Tiene dificultades al seguir la secuencia de donde se encuentre los aros</i>	<i>Salta alternando los pies siguiendo las direcciones donde se encuentra el ula –ula</i>

DIMENSIÓN: ORGANIZACIÓN ESPACIO TEMPORAL			
Ítems	No lo hace (0)	Con dificultad (1)	Si lo hace (2)
Ubica el pañuelo en su cuerpo según las nociones espaciales (arriba-abajo, detrás-delante).	<i>No realiza movimientos con el pañuelo</i>	<i>Tiene dificultades al realizar movimientos en el pañuelo</i>	<i>Realiza movimientos con el pañuelo siguiendo indicaciones</i>
Mueve la cinta y se detiene al escuchar el pito en un tiempo determinado	<i>Mueve la cinta con dificultad y no respeta el sonido del pito para detenerse</i>	<i>realizar movimientos con la cinta y se demora al detenerse cuando suena el pito</i>	<i>Mueve la cinta con ritmo y se detiene al escuchar el pito</i>
Salta rápido- lento según el sonido del tambor	<i>No respeta el sonido del tambor por lo cual no realiza movimientos rápidos – lentos cuando salta.</i>	<i>Tiene dificultades al seguir la secuencia rápido lento según el sonido de tambor</i>	<i>Escucha el sonido del tambor para poder saltar rápido-lento</i>
Se ubica cerca y lejos de la silla	<i>No se ubica cerca-lejos de la silla</i>	<i>Tiene dificultades al ubicarse cerca-lejos de la silla</i>	<i>Realiza las indicaciones de ubicarse cerca-lejos de la silla</i>
Mueve su cuerpo en forma rápida y lenta de acuerdo los ritmos musicales	<i>No realiza movimientos rápidos lentos según los ritmos musicales</i>	<i>Tiene dificultades al diferenciar música lenta y rápidas</i>	<i>Realiza movimientos rápido-lento según la música</i>
Aplaudir después del sonido del pito	<i>No está atento al sonido de pito para poder aplaudir</i>	<i>Aplaudir varias veces al escuchar el sonido del pito</i>	<i>Espera el sonido del pito y aplaudir</i>

ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO

Descripción estadística por variable y dimensiones

Redacción cualitativa de ítems por variable y dimensión

Variable: La Psicomotricidad

Intervalo	Nivel	Descripción
[0 – 42]	Inicio	Las actividades psicomotrices se desarrollan con dificultad
[43 – 47]	Proceso	Las actividades realizadas por los niños están en proceso lo cual indica que hay pequeñas dificultades
[48 – 56]	Logro	Las actividades psicomotrices se desarrollan de manera positiva en su desarrollo

Dimensiones

Dimensión: Control del cuerpo

Intervalo	Nivel	Descripción
[0 – 7]	Inicio	Muestra poco dominio al realizar las actividades con el control de su cuerpo
[8 – 10]	Proceso	Realiza sus actividades en proceso de desarrollo con algunas dificultades al realizarlas
[11 – 12]	Logro	Demuestra control de su cuerpo al realizar sus actividades

Dimensión: Esquema corporal

Intervalo	Nivel	Descripción
[0 – 4]	Inicio	No utiliza todo su esquema corporal para realizar actividades
[5 – 7]	Proceso	Presenta dificultades al realizar actividades con su esquema corporal
[8]	Logro	Realiza actividades utilizando todo su esquema corporal

Dimensión: Coordinación motriz

Intervalo	Nivel	Descripción
[0 – 9]	Inicio	Tiene problemas al realizar actividades donde se involucre la coordinación con las partes finas y gruesas de su cuerpo
[10 – 12]	Proceso	Muestra pequeñas dificultades al realizar actividades de coordinación motriz
[13 – 14]	Logro	Demuestra dominio de su coordinación motriz realizando sus actividades con seguridad

Dimensión: Lateralidad

Intervalo	Nivel	Descripción
[0 – 6]	Inicio	Tiene problemas al reconocer su lateralidad en las actividades que realiza
[7 – 9]	Proceso	Presenta pequeñas dificultades al reconocer su lateralidad en el espacio
[10]	Logro	Muestra dominio de su lateralidad al realizar actividades en su espacio

Dimensión: Organización espacio temporal

Intervalo	Nivel	Descripción
-----------	-------	-------------

[0 – 7]	Inicio	No llega a lograr realizar actividades mostrando dominio en su organización del espacio
[8 – 10]	Proceso	Muestra dificultades de decisión al realizar actividades en el espacio temporal
[11 – 12]	Logro	Muestra seguridad al realizar actividades teniendo en cuenta la organización de su espacio

V2: ESCALA VALORATIVA DEL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA

Finalidad: El presente instrumento tiene como objetivo recolectar información sobre el aprendizaje de la matemática en niños de 5 años.

Género: masculino () femenino ()

Instrucciones: Lea atentamente cada ítem y marque con una (x) de acuerdo a lo que se observa en el niño.

Categorías

0	1	2
No lo hace	Con dificultad	Si lo hace

DIMENSION	ITEMS	CALIFICACIÓN		
		0	1	2
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	Indica quien tiene más y menos cantidad.			
	Agrupar objetos comparando cantidades mucho-poco.			
	Realiza conteo de objetos hasta el número 10.			
	Forma grupos de acuerdo a la cantidad indicada.			
	Utiliza objetos del aula para realizar conteos.			
	Relaciona número con la cantidad de objetos que hay.			
	Realiza seriación por tamaño (de hasta 5 objetos).			
RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA , MOVIMIENTO Y LOCALIZACION	Forma grupos según su forma.			
	Forma grupos según el color del objeto.			
	Forma grupos según su tamaño.			
	Identifica objetos largos y cortos.			
	Realiza secuencias de figuras geométricas (con 3 patrones de repetición).			
	Realiza secuencias niño-niña con sus compañeros.			
	Realiza secuencia corporal: salto-zapateo.			

Ficha Técnica del Instrumento

Nombre del instrumento:

Ficha de observación, tipo escala de likert con 2 dimensiones las cuales se evalúan en tres categorías no lo hacen, con dificultad, y si lo hace. El instrumento estuvo constituido por 14 ítems para evaluar la psicomotricidad para niños de 5 años.

Finalidad del instrumento:

Instrumento realizado para poder evaluar el razonamiento matemático y el de discriminación en cuanto a la forma y tamaño, para los niños de 5 años en el aprendizaje de la matemática.

Autora:

Cinthy Luz Saravía Cancho

Administración:

El instrumento se evalúa de manera individualmente con los materiales concretos estructurados que se encuentran en el aula de la institución como playgos, fichas, bloques y música y hasta con sus movimientos corporales.

Duración:

La evaluación se dio de manera individual y tiene un tiempo promedio de 20 minutos por cada niño.

Sujetos de aplicación:

Los niños a evaluar fueron niños de 5 años.

DIMENSIÓN: RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN			
Items	No lo hace (0)	Con dificultad (1)	Si lo hace (2)
Forma grupos según su forma	<i>No diferencia las formas</i>	<i>Demuestra inseguridad formando grupos de acuerdo a su forma</i>	<i>Forma grupos según la forma de las figuras geométricas</i>
Forma grupos según el color del objeto	<i>No selecciona los grupos por color</i>	<i>Tiene pequeñas dificultades al formar los grupos por color</i>	<i>Forma grupos según el color de la imagen que se le presenta</i>
Forma grupos según su tamaño	<i>No diferencia los tamaños de las figuras</i>	<i>Se confunde en formar los grupos por su tamaño</i>	<i>Demuestra seguridad al formar los grupos según su tamaño</i>
Identifica objetos largos y cortos	<i>No identifica diferencias entre largo y corto de las imágenes mostradas</i>	<i>Demuestra inseguridad en dar su respuesta de lo que observa en diferencias largo y corto</i>	<i>Encuentra diferencias entre largo y el corto de los objetos que se encuentran en el aula</i>
Realiza secuencias de figuras geométricas (con 3 patrones de repetición)	<i>No realiza secuencias de figuras geométricas</i>	<i>Se confunde en ciertas ocasiones en seguir la secuencia de figuras geométricas</i>	<i>Sigue la secuencia de figuras geométricas</i>
Realiza secuencias niño-niña con sus compañeros	<i>No sabe dónde ubicarse al seguir la secuencia niño-niña</i>	<i>Demuestra inseguridad al ubicarse secuencialmente niño-niña</i>	<i>Sabe su ubicación al realizar secuencias de niño y niña con sus compañeros</i>
Realiza secuencia corporal: salto-zapateo	<i>Se olvida la secuencia Con mucha frecuencia</i>	<i>Por momentos se olvida de la continuación de la secuencia que realiza con su cuerpo.</i>	<i>Continúa la secuencia con su cuerpo de salto-zapateo</i>

ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO

Descripción estadística por variable y dimensiones

Redacción cualitativa de ítems por variable y dimensión

Variable: Aprendizaje de la matemática

Intervalo	Nivel	Descripción
[0 – 19]	Inicio	No realiza las actividades matemáticas que se les presenta de manera espontánea.
[20 – 23]	Proceso	Presenta pequeñas dificultades al realizar actividades lógico matemáticas.
[24 – 28]	Logro	Muestra habilidades lógico matemáticas demostrando dominio.

Dimensiones

Dimensión: Resuelve problemas de cantidad

Intervalo	Nivel	Descripción
[0 – 8]	Inicio	No resuelve problemas de cantidad que se le presenta.
[9 – 11]	Proceso	Presenta pequeñas dificultades al resolver problemas de cantidad.
[12 – 14]	Logro	Muestra facilidad al resolver problemas de cantidades que se presentan en el aula.

Dimensión: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización

Intervalo	Nivel	Descripción
[0 – 8]	Inicio	Muestra dificultad al discriminar forma, movimiento y localización de imágenes y objetos que se encuentran en el aula.
[9 – 11]	Proceso	Presenta un avance en poder discriminar forma, movimiento y localización en sus materiales que se encuentran en su entorno.
[12 – 14]	Logro	Tiene facilidades para resolver y discriminar forma, movimiento y localización.

Anexo 4: Certificado de validez de contenido del instrumento



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD							
1	Indica quién tiene más y menos cantidad.							
2	Agrupar objetos comparando cantidades mucho – poco.							
3	Realiza conteo de objetos hasta el número 10.							
4	Forma grupos de acuerdo a la cantidad indicada.							
5	Utiliza objetos del aula para realizar conteos.							
6	Relaciona número con la cantidad de objetos que hay.							
7	Realiza seriación por tamaño (de hasta 5 objetos).							
	DIMENSIÓN 2: RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN	Si	No	Si	No	Si	No	
8	Forma grupos según su forma.							
9	Forma grupos según el color del objeto.							
10	Forma grupos según su tamaño.							
11	Identifica objetos largos y cortos.							
12	Realiza secuencias de figuras geométricas (con 3 patrones de repetición).							
13	Realiza secuencias niño – niña con sus compañeros							
14	Realiza secuencias corporal: salto - zapateo							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador. **D^r:** Pérez Saavedra, Segundo Sigifredo **DNI:** 25601051

Especialidad del validador: Gestión de la educación

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

25 de octubre del 2022

Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA PSICOMOTRICIDAD

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSION 1: CONTROL DEL CUERPO								
1	Mueve la uña – uña usando la cadera.							
2	Salta con los pies juntos hacia dentro y fuera del círculo trazado.							
3	Imita a los animales con su cuerpo.							
4	Camina en puntas sobre las líneas trazadas.							
5	Salta con un solo pie.							
6	Se mantiene inmóvil al parar la música.							
DIMENSION 2: ESQUEMA CORPORAL								
7	Nombra las partes finas de su cuerpo.							
8	Nombra las partes gruesas de su cuerpo.							
9	Ubica objetos encima de su cabeza y los mantiene por un momento.							
10	Realiza movimientos con algunas partes de su cuerpo que emiten sonido.							
DIMENSION 3: COORDINACIÓN MOTRIZ								
11	Salta obstáculos con los pies juntos.							
12	Gatea de un extremo al otro Realizando patrón cruzado.							
13	Encaja aros en los conos desde una cierta distancia.							
14	Enrosca tapas de botellas grandes y pequeñas.							
15	Recorta la silueta de animales que se encuentran en imágenes.							
16	Realiza trazos ondulados.							
17	Lanza la pelota hacia arriba y lo atrapa con las manos.							
DIMENSION 4: LATERALIDAD								
18	Nombra los objetos que se encuentran a sus lados.							
19	Identifica la mano con la que realiza sus actividades.							
20	Patea la pelota con un pie, luego con el otro pie.							
21	Se desplaza en diversas direcciones siguiendo el sonido de la campana.							
22	Salta alternando los dos pies dentro de los aros.							
DIMENSION 5: ORGANIZACIÓN ESPACIO TEMPORAL								
23	Ubica el pañuelo en su cuerpo según las nociones espaciales (arriba, abajo, detrás, delante)							
24	Mueve la cinta y se detiene al escuchar el pito en un tiempo determinado.							
25	Salta rápido – lento según el sonido del tambor.							
26	Se ubica cerca y lejos de la silla.							
27	Mueve su cuerpo en forma rápida y lenta de acuerdo los ritmos musicales.							
28	Aplauda después del sonido del pito.							

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

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

Apellidos y nombres del juez validador. **Dic:** Pérez Saavedra, Segundo Sigifredo

DNI: 25601051

Especialidad del validador: Gestión de la educación

- ¹Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- ²Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- ³Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

25 de octubre del 2022

Firma del Experto Informante.



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD							
1	Indica quién tiene más y menos cantidad.							
2	Agrupar objetos comparando cantidades mucho – poco.							
3	Realiza conteo de objetos hasta el número 10.							
4	Forma grupos de acuerdo a la cantidad indicada.							
5	Utiliza objetos del aula para realizar conteos.							
6	Relaciona número con la cantidad de objetos que hay.							
7	Realiza seriación por tamaño (de hasta 5 objetos).							
	DIMENSIÓN 2: RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN	Si	No	Si	No	Si	No	
8	Forma grupos según su forma.							
9	Forma grupos según el color del objeto.							
10	Forma grupos según su tamaño.							
11	Identifica objetos largos y cortos.							
12	Realiza secuencias de figuras geométricas (con 3 patrones de repetición).							
13	Realiza secuencias niño – niña con sus compañeros							
14	Realiza secuencias corporal: salto - zapateo							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador. Mg: Dominguez Bustamante, Maribel Reyna DNI: 70665569

Especialidad del validador: Maestría en problemas de aprendizaje

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

25 de octubre del 2022

Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA PSICOMOTRICIDAD

N ^o	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN 1: CONTROL DEL CUERPO								
1	Mueve la <u>ula</u> – <u>ula</u> usando la cadera.							
2	Salta con los pies juntos hacia dentro y fuera del círculo trazado.							
3	Imita a los animales con su cuerpo.							
4	Camina en puntas sobre las líneas trazadas.							
5	Salta con un solo pie.							
6	Se mantiene inmóvil al parar la música.							
DIMENSIÓN 2: ESQUEMA CORPORAL								
7	Nombra las partes finas de su cuerpo.	Si	No	Si	No	Si	No	
8	Nombra las partes gruesas de su cuerpo.							
9	Ubica objetos encima de su cabeza y los mantiene por un momento.							
10	Realiza movimientos con algunas partes de su cuerpo que emiten sonido.							
DIMENSIÓN 3: COORDINACIÓN MOTRIZ								
11	Salta obstáculos con los pies juntos.	Si	No	Si	No	Si	No	
12	Gatea de un extremo al otro Realizando patrón cruzado.							
13	Encaja aros en los conos desde una cierta distancia.							
14	Enrosca tapas de botellas grandes y pequeñas.							
15	Recorta la silueta de animales que se encuentran en imágenes.							
16	Realiza trazos ondulados.							
17	Lanza la pelota hacia arriba y lo atrapa con las manos.							
DIMENSIÓN 4: LATERALIDAD								
18	Nombra los objetos que se encuentran a sus lados.	Si	No	Si	No	Si	No	
19	Identifica la mano con la que realiza sus actividades.							
20	Patea la pelota con un pie, luego con el otro pie.							
21	Se desplaza en diversas direcciones siguiendo el sonido de la campana.							
22	Salta alternando los dos pies dentro de los aros.							
DIMENSIÓN 5: ORGANIZACIÓN ESPACIO TEMPORAL								
23	Ubica el pañuelo en su cuerpo según las nociones espaciales (arriba, abajo, detrás, delante).	Si	No	Si	No	Si	No	
24	Mueve la cinta y se detiene al escuchar el pito en un tiempo determinado.							
25	Salta rápido – lento según el sonido del tambor.							
26	Se ubica cerca y lejos de la silla.							
27	Mueve su cuerpo en forma rápida y lenta de acuerdo los ritmos musicales.							
28	Aplauda después del sonido del pito.							

Observaciones (precisar si hay suficiencia):
Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [x]** **Aplicable después de corregir [_]** **No aplicable []**
Apellidos y nombres del juez validador. Mg: Dominquez Bustamante, Maribel Reyna **DNI:** 70665569

Especialidad del validador: Maestría en problemas de aprendizaje

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

25 de octubre del 2022

Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
	DIMENSIÓN 1: RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD							
1	Indica quién tiene más y menos cantidad.							
2	Agrupar objetos comparando cantidades mucho – poco.							
3	Realiza conteo de objetos hasta el número 10.							
4	Forma grupos de acuerdo a la cantidad indicada.							
5	Utiliza objetos del aula para realizar conteos.							
6	Relaciona número con la cantidad de objetos que hay.							
7	Realiza seriación por tamaño (de hasta 5 objetos).							
	DIMENSIÓN 2: RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN	SI	No	SI	No	SI	No	
8	Forma grupos según su forma.							
9	Forma grupos según el color del objeto.							
10	Forma grupos según su tamaño.							
11	Identifica objetos largos y cortos.							
12	Realiza secuencias de figuras geométricas (con 3 patrones de repetición).							
13	Realiza secuencias niño – niña con sus compañeros							
14	Realiza secuencias corporal: salto - zapateo							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

 Apellidos y nombres del juez validador: Mg: Delgadillo Paredes, ~~Nathaly~~ Susann DNI: 09958920

Especialidad del validador: Maestría en Docencia y Gestión Educativa

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

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

25 de octubre del 2022



 Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA PSICOMOTRICIDAD

N.º	DIMENSIONES / ítem 1	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
	DIMENSION 1: CONTROL DEL CUERPO							
1	Mueve la ubi - ubi usando la cadena.							
2	Salta con los pies juntos hacia dentro y fuera del círculo trazado.							
3	Imita a los animales con su cuerpo.							
4	Camina en puntitas sobre las líneas trazadas.							
5	Salta con un solo pie.							
6	Se mantiene inmóvil al parar la música.							
	DIMENSION 2: ESQUEMA CORPORAL	SI	No	SI	No	SI	No	
7	Nombra las partes finas de su cuerpo.							
8	Nombra las partes gruesas de su cuerpo.							
9	Ubica objetos encima de su cabeza y los mantiene por un momento.							
10	Realiza movimientos con algunas partes de su cuerpo que emiten sonido.							
	DIMENSION 3: COORDINACIÓN MOTRIZ	SI	No	SI	No	SI	No	
11	Salta obstáculos con los pies juntos.							
12	Correa de un extremo al otro Realizando patrón cruzado.							
13	Enroja aros en los conos desde una cierta distancia.							
14	Enroja tapas de botellas grandes y pequeñas.							
15	Recorta la silueta de animales que se encuentran en imágenes.							
16	Realiza trazos ondulados.							
17	Lanza la pelota hacia arriba y la atrapa con las manos.							
	DIMENSION 4: LATERALIDAD	SI	No	SI	No	SI	No	
18	Nombra los objetos que se encuentran a sus lados.							
19	Identifica la mano con la que realiza sus actividades.							
20	Patea la pelota con un pie, luego con el otro pie.							
21	Se desplaza en diversas direcciones siguiendo el sonido de la campana.							
22	Salta alternando los dos pies dentro de los aros.							
	DIMENSION 5: ORGANIZACIÓN ESPACIO TEMPORAL	SI	No	SI	No	SI	No	
23	Ubica el pañuelo en su cuerpo según las nociones espaciales (arriba, abajo, detrás, delante).							
24	Mueve la cinta y se detiene al escuchar el pito en un tiempo determinado.							
25	Salta rápido - lento según el sonido del tambor.							
26	Se ubica cerca y lejos de la silb.							
27	Mueve su cuerpo en forma rápida y lenta de acuerdo los ritmos musicales.							
28	Aplauda después del sonido del pito.							

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

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

Apellidos y nombres del juez validador: Mg: Delgadillo Paredes, **Nathaly** Susann

DNI: 09958920

Especialidad del validador: Maestría en Docencia y Gestión Educativa

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

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

25 de octubre del 2022

Firma del Experto Informante.

Anexo 5: Autorización de aplicación del instrumento



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Callao, 31 de octubre de 2022.

Dra. Estrella A. Esquiagola Aranda
Jefa
Escuela de Posgrado UCV
Filial Lima Campus Los Olivos

ASUNTO: Respuesta a Carta P. 1049-2022-UCV-VA-EPG-F01/J

Es grato dirigirme a usted, en referencia a Razzetto Espinoza Gladys Marlene, identificada con DNI N° 09948537 y con código de matrícula N° 7000479448, estudiante del programa de MAESTRÍA EN PROBLEMAS DE APRENDIZAJE, quien en el marco de su tesis conducente a la obtención de su grado de MAESTRA, se encuentra desarrollando el trabajo de investigación titulado: La psicomotricidad y el aprendizaje de la matemática en estudiantes de 5 años de una institución educativa privada, Callao 2022.

Con fines de investigación académica, se le otorga el permiso a la estudiante a fin de que pueda obtener información en la institución Innova Schools – Callao Lemos, que le permita desarrollar su trabajo de investigación. Asimismo, la estudiante asume el compromiso de alcanzar a nuestro despacho los resultados de este estudio, luego de haber finalizado el mismo.

Atentamente,




Olga Gladys Morales
Directora

Innova Schools – Callao Lemos

Anexo 6: Figuras estadísticas

VARIABLE N° 1: Psicomotricidad

Figura 1. Niveles de la dimensión control cuerpo

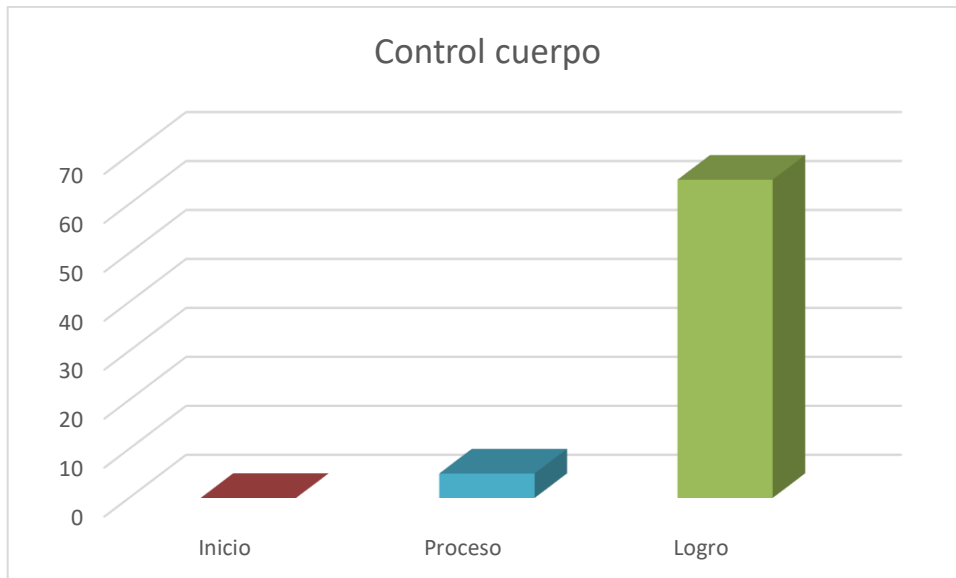


Figura 2. Niveles de la dimensión coordinación motriz

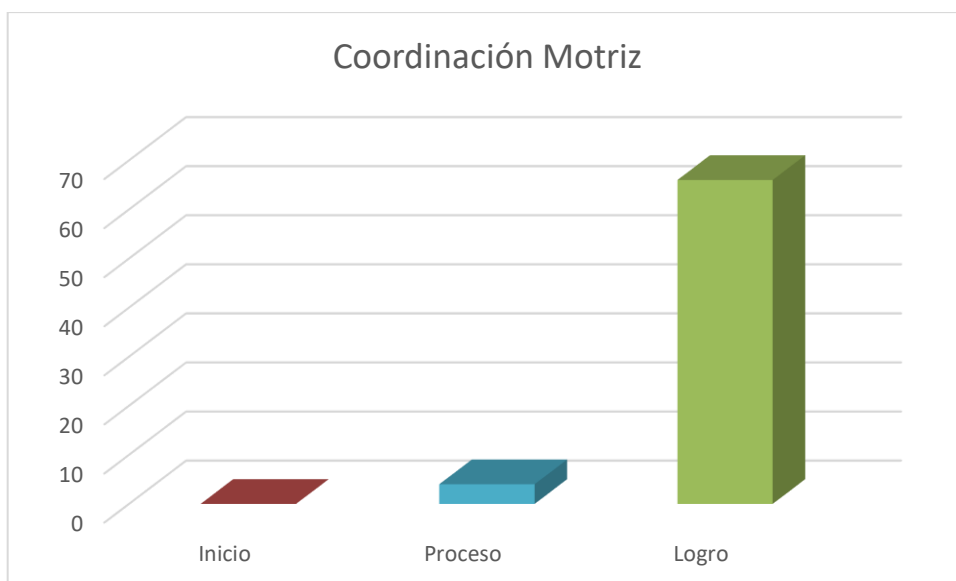


Figura 3. Niveles de la dimensión lateralidad

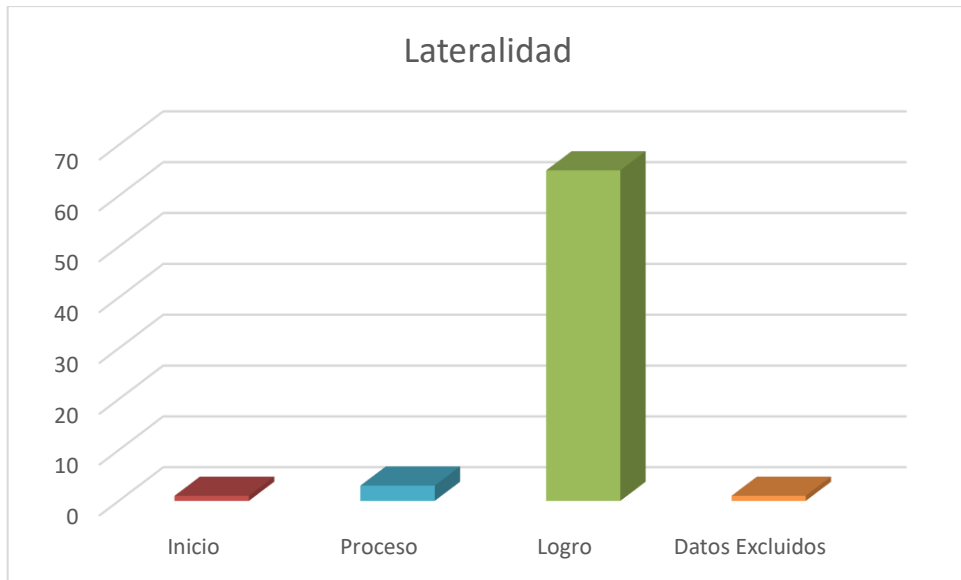


Figura 4. Niveles de la dimensión esquema corporal

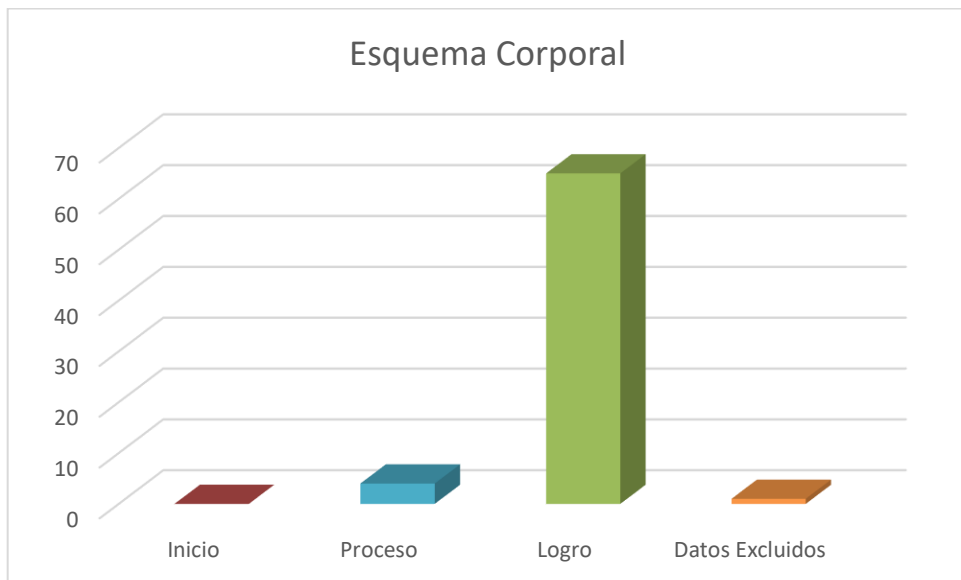
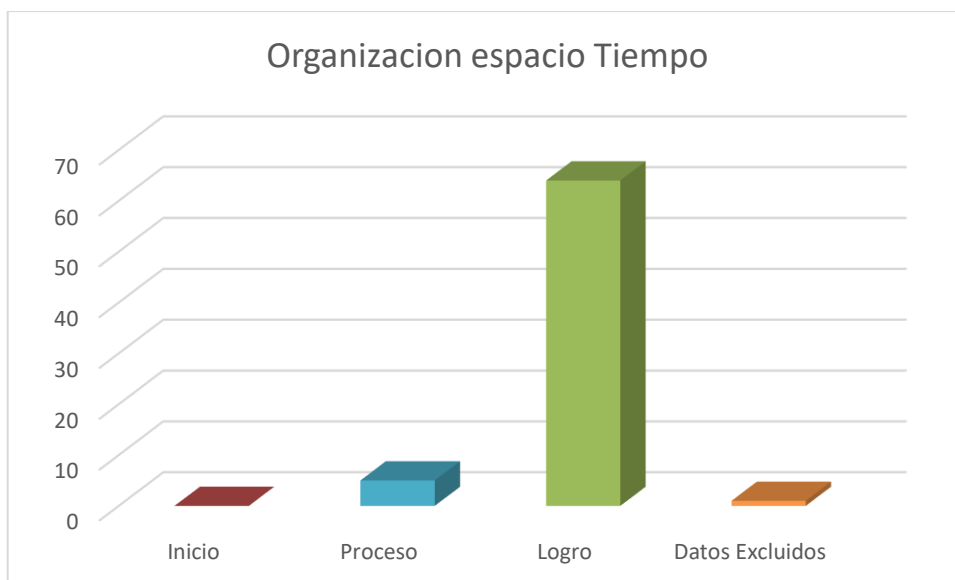


Figura 5. Niveles de la dimensión organización espacio - tiempo



VARIABLE N° 2: Aprendizaje de la matemática

Figura 6. Niveles de la dimensión aprendizaje de la matemática

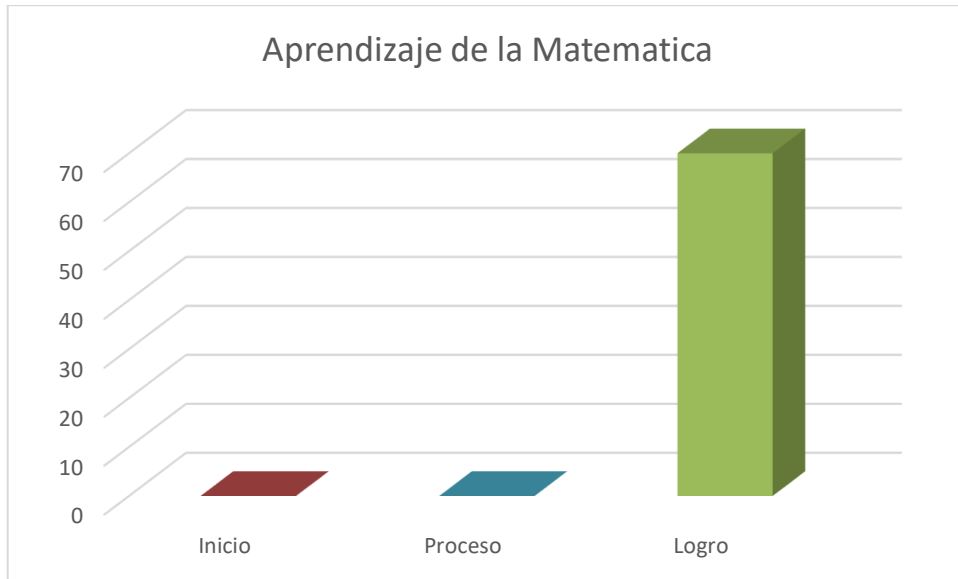


Figura 7. Niveles de la dimensión problemas de cantidad

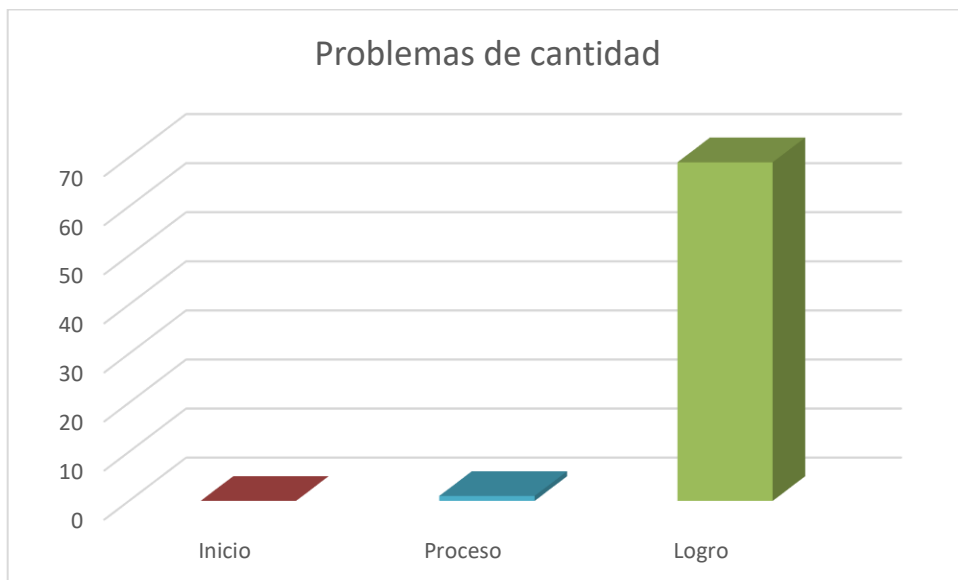
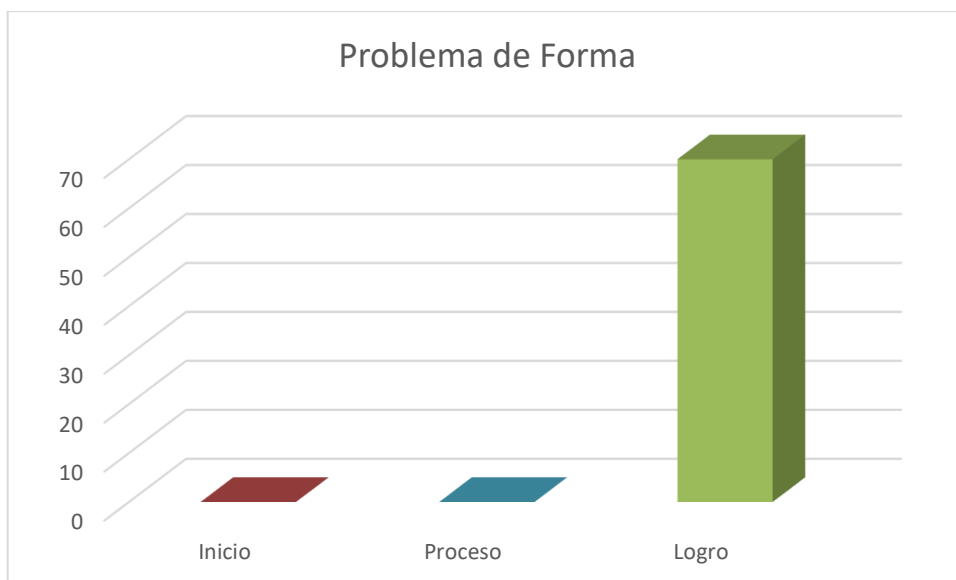


Figura 8. Niveles de la dimensión problemas de forma



Anexo 7: Base de datos

Base de datos de la V1: Psicomotricidad

	Control del cuerpo					Esquema corporal				Coordinación motriz							Lateralidad							
	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 10	Item 11	Item 12	Item 13	Item 14	Item 15	Item 16	Item 17	Item 18	Item 19	Item 20	Item 21	Item 22	Item 23	Item 24
3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
6	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
7	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
8	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
10	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
11	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
12	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
13	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
14	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
15	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
16	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
17	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
18	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
19	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
20	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
21	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
22	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
23	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
24	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
25	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
26	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
27	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
28	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
29	0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
30	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
31	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Base de datos de la V2: Aprendizaje en matemáticas

	Aprendizaje de la matemática																						
	Resuelve problemas de cantidad							Resuelve problemas de forma, movimiento y localización							Puntuación V1	Puntuación V2	Suma total	Nivel p1	Nivel p2				
	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 10	Item 11	Item 12	Item 13	Item 14									
3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	55	28	83	Bueno	Bueno				
4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	55	28	83	Bueno	Bueno				
5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	51	26	77	Bueno	Bueno				
6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	48	27	75	Bueno	Bueno				
7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	49	27	76	Bueno	Bueno				
8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	53	28	81	Bueno	Bueno				
9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	55	28	83	Bueno	Bueno				
10	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	54	28	82	Bueno	Bueno				
11	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	53	28	81	Bueno	Bueno				
12	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	48	27	75	Bueno	Bueno				
13	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	54	28	82	Bueno	Bueno				
14	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	54	28	82	Bueno	Bueno				
15	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	54	28	82	Bueno	Bueno				
16	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	54	28	82	Bueno	Bueno				
17	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	56	28	84	Bueno	Bueno				
18	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	52	26	78	Bueno	Bueno				
19	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	56	28	84	Bueno	Bueno				
20	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	53	28	81	Bueno	Bueno				
21	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	56	28	84	Bueno	Bueno				
22	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	55	28	83	Bueno	Bueno				
23	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	53	26	79	Bueno	Bueno				
24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	49	24	73	Bueno	Bueno				
25	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	53	28	81	Bueno	Bueno				
26	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	50	27	77	Bueno	Bueno				
27	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	54	28	82	Bueno	Bueno				

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Lima, 21 de octubre de 2022
Carta R. 1049-2022-UCV-VA-EPG-F01/I

Licenciada en educación
Olga Cosío Morales
Directora
Innova schools Callao Lemos

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted, para presentar a Ruzetto Espinoza, Gladys Marlene; identificada con DNI N° 09948537 y con código de matrícula N° 7000479448; estudiante del programa de MAESTRÍA EN PROBLEMAS DE APRENDIZAJE quien, en el marco de su tesis conducente a la obtención de su grado de MAESTRA, se encuentra desarrollando el trabajo de investigación titulado:

La psicomotricidad y el aprendizaje de la matemática en estudiantes de 5 años de una institución educativa privada, Callao 2022

Con fines de investigación académica, solicito a su digna persona otorgar el permiso a nuestra estudiante, a fin de que pueda obtener información, en la institución que usted representa, que le permita desarrollar su trabajo de investigación. Nuestra estudiante investigador Ruzetto Espinoza, Gladys Marlene asume el compromiso de alcanzar a su despacho los resultados de este estudio, luego de haber finalizado el mismo con la asesoría de nuestros docentes.

Agradeciendo la gentileza de su atención al presente, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi mayor consideración.

Atentamente,



Dra. Estrella A. Esquiagola Aranda
Jefa
Escuela de Posgrado UCV
Filial Lima Campus Los Olivos



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN PROBLEMAS DE APRENDIZAJE

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, SEGUNDO SIGIFREDO PEREZ SAAVEDRA, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN PROBLEMAS DE APRENDIZAJE de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "La psicomotricidad y el aprendizaje de la matemática en estudiantes de 5 años de una institución educativa privada, Callao 2022", cuyo autor es RAZZETTO ESPINOZA GLADYS MARLENE, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 19.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

LIMA, 05 de Enero del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
SEGUNDO SIGIFREDO PEREZ SAAVEDRA DNI: 25601051 ORCID: 0000-0002-2366-6724	Firmado electrónicamente por: SPEREZ15 el 09-01- 2023 16:34:27

Código documento Trilce: TRI - 0510433