

**PSICOMOTRICIDAD Y NOCIONES MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE 5  
AÑOS. INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 599 "ROSA DE AMÉRICA" -  
PUENTE PIEDRA - LIMA.**

*PSYCHOMOTRICITY AND MATHEMATICAL NOTIONS IN 5 YEAR OLD STUDENTS.  
EDUCATIONAL INSTITUTION N° 599 "ROSE DE AMÉRICA" - PUENTE  
PIEDRA - LIMA.*

*PSICOMOTRICIDADE E NOÇÕES MATEMÁTICAS EM ALUNOS DE 5 ANOS.  
INSTITUIÇÃO DE EDUCAÇÃO N° 599 "ROSA DE AMÉRICA" -  
PUENTE PIEDRA - LIMA.*

**Recibido:** 13 de octubre del 2023

**Aceptado:** 15 de octubre del 2023

**Aprobado:** 02 de diciembre del 2023

---

María Elena **MARCELO MATIAS**<sup>1</sup>

Fidel **CHAUCA VIDAL**<sup>2</sup>

---

### **Resumen**

La presente estudio de investigación tiene por objetivo general, determinar si existe relación entre la psicomotricidad y las nociones matemáticas en los estudiantes de 5 años de la Institución Educativa 599, así mismo se propuso 4 objetivos específicos para determinar la relación que existe entre las dimensiones de la psicomotricidad; motricidad gruesa, motricidad fina y visomotriz con las dimensiones de las nociones matemáticas que son la clasificación, correspondencia, seriación y conservación de cantidad.

El tipo de investigación que utilizamos fue básica descriptiva de nivel relacional con un diseño no experimental descriptivo, es una investigación cuantitativa de estudio prospectivo transversa porque los instrumentos se aplican después de iniciado el estudio una sola vez; la población estuvo conformada por 40 estudiantes de 5 años de la institución educativa 599 Rosa de América.

---

<sup>1</sup> Universidad Nacional Mayor de San Marcos. [revista@igob.edu.pe](mailto:revista@igob.edu.pe)

<sup>2</sup> Universidad Nacional Mayor de San Marcos [fchaucav@unmsm.edu.pe](mailto:fchaucav@unmsm.edu.pe)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6235-8097>

Para la recolección de datos se utilizó la técnica de la observación, como instrumentos de evaluación se confeccionó una ficha de observación para la variable independiente y un test de nociones matemáticas para la variable dependiente que cumplen con las cualidades de validez y confiabilidad por expertos en la materia.

**Palabras clave:** Psicomotricidad, Nociones matemáticas, motricidad fina, motricidad gruesa.

### **Abstract**

The general objective of this research study is to determine if there is a relationship between psychomotor skills and mathematical notions in 5-year-old students of Educational Institution 599. Four specific objectives were also proposed to determine the relationship that exists between the dimensions of psychomotor skills; gross motor, fine motor and visual-motor skills with the dimensions of mathematical notions that are classification, correspondence, serialization and conservation of quantity.

The type of research we used was basic descriptive at a relational level with a nonexperimental descriptive design, it is a quantitative research of a cross-sectional prospective study because the instruments are applied after the study has started only once; The population was made up of 40 5-year-old students from the educational institution 599 Rosa de América.

To collect data, the observation technique was used; as evaluation instruments, an observation sheet was made for the independent variable and a test of mathematical notions for the dependent variable that met the qualities of validity and reliability by experts in the field.

**Keywords:** Psychomotor skills, Mathematics notions, fine motor skills, crane motor skills.

### **Introducción**

La educación Inicial es el primer nivel del sistema educativo en el Perú, es la etapa donde los estudiantes constituyen la base para el desarrollo biológico, afectivo, cognitivo y social de la persona y por ende sientan el cimiento de todo su proceso de aprendizaje en las diferentes áreas del sistema educativo; ya que vivimos en un sistema universal competitivo demostrado en las diferentes evaluaciones realizadas en nuestro país y el mundo, por lo tanto los estudiante del nivel inicial desarrollan su proceso cognitivo a través de la interacción vertical de su cuerpo y la vida cotidiana.

La primera sensación del niño con el que comprende el mundo es a través de la actividad motriz, el desarrollo motor del niño se inicia desde su nacimiento con acciones de movimiento progresivo que realiza cada día, la exploración de su entorno da paso al progreso de su aprendizaje o al desarrollo del aspecto cognitivo del niño en las diferentes áreas de su vida cotidiana, entre ellas el área de las matemáticas que es parte de vida diaria del ser humano.

Para MINEDU (2020) la matemática es un área que hace lo posible por descubrir y comprender el mundo que nos rodea a través de la resolución de problemas y el uso de habilidades para construir nuevos aprendizajes, todos estamos en la capacidad para desarrollar competencias matemáticas ya que se encuentra en cualquier lugar y situación de la vida cotidiana y se desarrolla en contextos reales; así mismo MINEDU, 2022, manifiesta que las nociones matemáticas se basan en la elaboración del número y del sistema de numeración decimal, para que el niño comprenda la construcción del número es necesario que debe conocer nociones fundamentales como: clasificación, correspondencia, seriación y conservación de la cantidad.

Con respecto a la actividad motriz Pacheco, (2015), manifiesta que la psicomotricidad considera a la persona como un doble que está constituido en dos partes que son: el cuerpo que es la parte física que lo podemos observar, y el alma que no es observable este se relaciona con acciones que se realiza en el cerebro a través del pensamiento, la psicomotricidad relaciona dos elementos lo psíquico y lo motriz, estudia los fenómenos que se conectan con el movimiento del cuerpo y su desarrollo, además divide a la psicomotricidad en motricidad gruesa, motricidad fina y coordinación viso-motora.

Durante la práctica docente que se viene realizando en diferentes instituciones educativas se ha observado que las estrategias que se desarrollan para lograr las competencias en el área de las matemáticas no son adecuadas por lo tanto provocamos que los niños presenten dificultades en el logro de sus aprendizaje viendo esta problemática hemos visto por conveniente desarrollar un estudio sobre las actividades psicomotrices y considerar si se pueden relacionar como estrategias por desarrollar las nociones matemáticas y orientar el logro de la resolución de problemas.

El presente estudio está conformado por cuatro capítulos que consiste en:

En el capítulo I: se consideró el planteamiento del problema donde se realizó una descripción de la situación problemática del estudio que abordaremos ubicando a la institución educativa con los sujetos de estudio que serán los estudiantes, se planteó formulación del problema estructurando un problema general y cuatro problemas específicos, se formuló la justificación con una justificación teórica, práctica y metodológica, se propuso objetivos con un objetivo general y cuatro objetivos específicos, se formuló la hipótesis de investigación con una hipótesis general y cuatro hipótesis específicos.

En el capítulo II: Se presenta el marco teórico que corresponde a los antecedentes de la investigación con autores internacionales y nacionales, las bases teóricas referente a las dos variables y sus dimensiones, el glosario de términos que utilizamos en la investigación.

En el capítulo III: Se presenta la metodología que utilizamos para realizar el presente estudio; se muestra la operacionalización de las variables, se explica el tipo y diseño de investigación que se utilizó, se presenta la población y muestra de los sujetos de estudio, además presentamos los instrumentos que utilizamos en el recojo de información.

En el capítulo IV: Presentamos los resultados y la discusión realizando el análisis de los resultados, la interpretación de los resultados, la discusión de los resultados, presentamos la prueba de las hipótesis y presentación de los resultados.

Finalmente presentamos a las conclusiones que se ha llegado, las recomendaciones, y las referencias bibliográficas.

#### **Objetivo general:**

- Determinar si existe relación entre la psicomotricidad y las nociones matemáticas en los estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 599 Rosa de América, Puente Piedra, Lima, Perú.

#### **Objetivos Específicos:**

1. Establecer si la motricidad gruesa se relaciona con la noción de la clasificación en los estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 599 Rosa de América, Puente Piedra, Lima, Perú.
2. Explicar la relación que existe entre la coordinación viso-motora y la noción de correspondencia en los estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 599 Rosa de América, Puente Piedra, Lima, Perú.
3. Describir si existe relación entre la motricidad fina y la noción de seriación en los estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 599 Rosa de América, Puente Piedra, Lima, Perú.

#### **Psicomotricidad Definición de Psicomotricidad**

Mendieta, Vargas, Mendieta (2017), Afirman que una definición de la Psicomotricidad da su inicio aproximadamente en el siglo XIX con el estudio de trastornos motrices y su relación con actividades que realiza el hombre, psicomotricidad se considerada como la concepción integral del niño, en vista que nos muestra desde la exploración del objeto, a través de la percepción de sus emociones y el movimiento de su cuerpo, éstas interacciones permiten un mejor desarrollo del niño, demostrando una capacidad de movimiento espontáneo, con facilidad para expresarse y relacionarse con los demás, en su contexto social.

Según Rosseau, (2017), La psicomotricidad estudia el desenvolvimiento del cuerpo en contacto con la actividad móvil, el lenguaje y el conocimiento por lo tanto psicomotricidad es el responsable del progreso sistémico en función al infante para lograr en él el desarrollo de una estructura que ofrezca seguridad a partir de actividades poderosas con grandes obligaciones de temáticas que deben ser organizados de acuerdo a la realidad e imaginación infantil.

Según Pacheco, (2015), desde sus inicios la psicomotricidad considera a la persona de forma doble que consiste en dos segmentos que son: el cuerpo que es la parte física que lo

podemos observar, y el alma que no es observable el que está relacionado con gestiones que realiza con la razón a través del pensamiento, la psicomotricidad sitúa en proporción a dos elementos lo psicológico y lo motor, estudia los fenómenos que se relacionan con la actividad motriz del cuerpo y su progresión continua, además la psicomotricidad interactúa con las acciones del conocimiento, emocionales, imaginarias y sensorio-motrices; y su propósito es el perfeccionamiento de las posibilidades motoras, precisas y creativas del cuerpo.

Pacheco subdivide a la psicomotricidad en Motricidad gruesa, Motricidad fina, Coordinación viso-motora y Esquema corporal.

MINEDU, (2012), Define a la psicomotricidad como una disciplina que explica, que la persona está compuesta por el aspecto corporal que consiste en la parte física del cuerpo, el aspecto emocional que consiste en el sentimiento del sujeto, y el aspecto cognitivo que consiste en el pensamiento o conocimiento del ser humano, estos aspectos se encuentran conectados entre sí y no se pueden separar, es decir que la persona para realizar una actividad piensa, siente y actúa por consecuencia se considera que toda actividad humana es psicomotriz porque implica el aspecto psicológico, fisiológico, social y cognitivo de la persona.

JIMENES y ALONZO, (2007), Definen a la psicomotricidad como el desarrollo físico, psíquico e intelectual que se produce en el ser humano a través del movimiento corporal.

Además, afirman que para definir a la psicomotricidad se basan en los estudios que realizó Wallon sobre la psicología evolutiva, específicamente en los estudios de maduración fisiológica e intelectual considerando la importancia del movimiento corporal para obtener la madurez psicofísica del ser humano.

### **Motricidad Gruesa**

Pacheco (2015), Define a la motricidad gruesa como la capacidad del cuerpo para realizar acciones con la intervención de los músculos largos, además podemos observar en la motricidad gruesa que evoluciona desde el nacimiento y se desarrolla de acuerdo al proceso de crecimiento del niño o la niña con la realización de diferentes movimientos como: gatear, saltar, correr, trepar, caminar, arrastrarse, bailar, etc.

Para MINEDU, (2012), La motricidad gruesa consiste en la capacidad del ser humano en explorar su cuerpo realizando diferentes movimientos según sus posibilidades. Los cuales pueden ser:

**Rodar**; consiste en el desplazamiento de una persona sobre su propio eje, puede ser en un espacio plano de forma horizontal o inclinado.

**Balanceo**; consiste en el movimiento del cuerpo en diferentes perspectivas, puede realizarse parado, sentado, echado, arrodillado, etc.

**Giros**; consiste en el movimiento del cuerpo que puede ser sobre su propio eje o alrededor de un objeto.

**Saltar;** consiste en que el cuerpo realice movimientos de despegue del suelo quedando suspendido en el aire y volviendo luego a tocar el piso, esto puede ser con un pie o con los dos pies.

**Correr;** consiste en que el cuerpo se desplace con velocidad en diferentes direcciones sobre un espacio plano.

**Gatear;** consiste en el desplazamiento de una persona de un lugar a otro con el abdomen y la columna elevada, apoyándose en las manos con las extremidades inferiores dobladas con las rodillas en el piso.

**Reptar;** consiste en desplazar el cuerpo de un lugar a otro arrastrándose por una superficie plana sobre el vientre.

**Bajar;** consiste en desplazarse de un lugar alto a otro que está más bajo puede ser por una escalera o una superficie plana inclinada.

**Subir;** consiste en desplazarse de un lugar bajo a otro que está más arriba puede ser por una escalera o una superficie plana inclinada.

**Caídas;** consiste en que el cuerpo a efecto de su peso pierde el equilibrio dejándose caer hacia el piso, puede ser de forma voluntaria o involuntaria.

Fernández (2010), Manifiesta que la motricidad gruesa es realizar movimientos coordinados con todo el cuerpo, lo que permite que el ser humano coordine grandes cuerpos musculares lo que hacen intervenir a los mecanismos del control postural, el equilibrio y los desplazamientos. A más libertad de movimiento que se le brinda al niño, mayor será su posibilidad de explorar, observar, fortalecer su musculatura, adquirir experiencia e ir conociendo las posibilidades de movimiento de su cuerpo y sus limitaciones.

Para Motta y Risueño (2007), motricidad gruesa son las actividades de movimiento que se realizan a través de los músculos grandes y que implican desplazamientos como por ejemplo: caminar, correr, saltar, patear la pelota, tirar y otros movimientos; para la acción de la motricidad gruesa es muy importante el progreso de la inhibición motriz, en vista que todo movimiento que inicia tiende a continuar por lo tanto es necesario que el cerebro reciba la información de movimiento que se va a realizar de inicio y fin.

### **Motricidad fina**

Según Pacheco (2015), la motricidad fina consiste en el poder del organismo corporal para utilizar pequeños ligamentos con el propósito de ejecutar acciones motrices definidos como: fruncir la frente, comprimir la boca, empuñar, hacer cortes y otros con los que se utilizan las manos y los dedos;

La motricidad fina implica un nivel elevado de maduración neurológica además incluye movimientos controlados en los músculos y el funcionamiento del cerebro, el impulso de la motricidad fina es indispensable para mejorar la destreza de exploración en actividades del medio que lo rodea.

Según Fernández (2010), La actividad motriz fina se refiere al movimiento preciso y controlado de las manos, el recién nacido no controla sus movimientos pero inicia con la prensión de la mano, para luego ir desarrollando progresivamente hasta llegar a coger un crayón, o un plumón con la mano y descubre que con el puede hacer puntos, rayas o garabatos. La motricidad fina permite al niño el control de sus músculos pequeños y lograr la coordinación ojo – mano con el propósito de realizar representaciones gráficas a través de dibujos, trazos y llegar a la escritura convencional.

Para Motta y Risueño (2007), la motricidad fina es la que involucra la intervención de los músculos pequeños, como el mover los ojos, el movimiento de cada dedo y el movimiento de la lengua. Para la motricidad fina también es importante el desarrollo de la inhibición motriz por lo que, todo movimiento que inicia continua hasta que se produzca una orden de meta, la actividad motriz fina tiene relación con el órgano corporal, los movimientos de la motricidad fina están relacionados con la escritura, por lo tanto se considera la importancia de los procesos perceptivos porque posibilitan el control motor.

#### **Desarrollo de la motricidad fina.**

Motta y Risueño (2007), Señalan que la maduración nerviosa permite que la mano se convierta en una herramienta de prensión, la mejora progresiva de la mano inicia su origen en el reflejo por la prensión, alcanzando un desarrollo significativo durante el primer año de vida con la pinza entre los dedos pulgar e índice es así que el niño va desarrollando su capacidad de controlar la flexión de los dedos soltando un objeto de sus manos; con el tiempo logra una precisión en sus dedos que le permitirá vestirse y desvestirse. Por lo tanto el progreso de la actividad motriz fina se inicia primero la precisión del movimiento, luego la fuerza y finalmente la velocidad.

#### **Coordinación viso-motriz**

Mendieta, Vargas, Mendieta (2017), Con respecto a la coordinación viso-motriz ellos consideran la relación que existe entre el movimiento de los músculos del cuerpo teniendo en cuenta siempre la vista con el movimiento de la mano y la vista con el movimiento del pie, además afirma que el desarrollo de la coordinación viso-motriz se basa en la práctica constante.

Según Rosseau, (2017), La coordinación viso-motriz es la intervención integral de la musculatura en todo lo que refiere al movimiento de los órganos musculares en relación con la vista. La coordinación se desarrolla de forma progresiva de acuerdo a las actividades que el niño realiza de los más simple a lo más complejo, esto se debe cumplir estrictamente para un normal funcionamiento de la coordinación motora del niño y así evitar dificultades más adelante en el desarrollo de su aprendizaje, en la lecto-escritura y torpeza motriz.

Según Pacheco (2015), La coordinación viso-motriz se refiere a la capacidad de realizar movimiento preciso a través de la intervención de la vista realizando el movimiento a través de la

mano o el pie; ya que al encontrarse un objeto a la vista del sujeto provoca la ejecución del movimiento, puede ser cogiendo con la mano o golpeando con el pie. La coordinación viso-motriz establece relación entre la vista y la acción de las manos, a la que se le denomina coordinación óculo-manual; y a la relación entre la vista y la acción del pie se denomina coordinación óculo podal.

#### **Coordinación óculo manual.**

Rosseau, (2017), Considera coordinación óculo manual a la correspondencia que se da entre los órganos musculares del ojo y la mano, para desarrollar la coordinación óculo manual es necesario la práctica constante como por ejemplo: introducir en un frasco de boca angosta, bolitas, cuentas, hacer pasar con una aguja, lanzar una pelota en un cesto, y otras actividades.

Según Pacheco, (2015), considera coordinación óculo-manual o viso-manual a la capacidad de realizar acciones que tenga relación con la vista y las manos, para ello es necesario la visualización del objeto y la motivación en la tarea a ejecutar, el desarrollo de esta capacidad es primordial en los quehaceres cotidianos, por lo tanto se puede realizar tareas como por ejemplo: ponerse la ropa, quitarse la ropa, colocar la brocha, quitar la brocha, enhebrar, hacer dibujos, collage, colorear, punzar, etc. La coordinación óculo-manual conducirá al niño al dominio de la mano por consecuencia al aprendizaje de la escritura para llegar a la representación gráfica, los órganos que se consideran: los dedos, la mano, la muñeca, el antebrazo y el brazo; además siendo la vista un elemento muy importante en este proceso.

#### **Coordinación óculo podal.**

Mendieta, Vargas, Mendieta (2017), consideran como coordinación óculo podal a la relación que existe entre el movimiento de los músculos del ojo y el movimiento de los músculos del pie, además manifiesta para que la coordinación sea buena se necesita la experiencia constante con actividades que desarrollen el movimiento de la vista y el pie.

Según Rosseau, (2017), Coordinación óculo podal se considera a la relación que se da entre los órganos musculares del ojo y el pie, también manifiesta que para desarrollar la coordinación óculo podal se debe realizar prácticas de actividades como: tirar pelotas libremente con el pie, crear pases con una pelota utilizando el pie.

#### **Nociones matemáticas**

MINEDU (2020) Manifiesta que la matemática es un área que hace lo posible por manifestar y comprender el universo que nos rodea por medio de la resolución de problemas y el uso de habilidades para construir nuevos aprendizajes, todos estamos en la capacidad para



desarrollar competencias matemáticas ya que ésta se encuentra en cualquier lugar y situación de la vida cotidiana y se desarrolla en contextos reales.

Para MINEDU (2017) La matemática es un área cultural que está en un proceso de constante cambio y desarrollo su base se reajusta en el enfoque centrado en la resolución de problemas. Para los niños y las niñas las matemáticas se inician de una forma gradual y progresiva, de acuerdo a la madurez de su pensamiento o sea la madurez neurológica, emocional, afectiva y corporal de cada uno de ellos; Considera también que toda actividad matemática se da en base a la resolución de problemas planteados en la vida cotidiana.

Al respecto Reyes (2017), manifiesta que las matemáticas son pensamientos lógicos, de representación espacial; el pensamiento lógico infantil se inicia con la exploración de los objetos a través de los sentidos que le genera nuevas opiniones con respecto al medio que lo rodea; estas ideas que se convierten en conocimiento matemático a partir de la organización de correspondencias y funciones de las nociones de orden como la comparación, correspondencia, clasificación, seriación, conservación de cantidad.

Según MINEDU (2015), la matemática es un eje importante en el desarrollo de la sociedad y la base primordial para el avance de la ciencia y la tecnología. En vista que la matemática está cada vez más presente en el que hacer de la vida humana, es por ello que la enseñanza de la matemática de forma rigurosa o disciplinada se ha ido cambiando a la enseñanza de la matemática aplicada a la vida cotidiana en base a experiencias directas; los estudiantes realizan las nociones matemáticas de manera progresiva a partir de la exploración del material concreto, el juego espontáneo, y el movimiento autónomo.

Según Bustamante, (2015), La matemática nace con el niño por lo tanto es necesario el acompañamiento de un adulto para que pueda descubrir su aprendizaje a través del movimiento de su cuerpo y la exploración de elementos concretos utilizando códigos, trazos y representaciones gráficas; el pensamiento lógico matemático es un proceso de operaciones mentales que genera la adquisición de nociones a partir de las sensaciones corporales.

Para Rengoret (1995), La matemática es una expresión de ideas con sus propios signos, cuyas relaciones no están elaboradas en esos signos, además se considera como un sistema de conceptos y operaciones, que explican las relaciones y permiten manipular conceptos y patrones en forma ordenada y precisa.

### **Nociones matemáticas**

MINEDU (2021), Afirma que las nociones matemáticas son intuiciones que admiten que los estudiantes lleguen a comprender la noción de cantidad y por lo tanto la noción de número. Los procesos y conceptos claves que se debe tener en cuenta para desarrollar las intuiciones matemáticas en los niños y niñas son la clasificación, seriación y correspondencia, son considerados conceptos claves que antecede al conteo y al conocimiento de la cantidad y el número.

Reyes (2017), Manifiesta que nociones matemáticas se considera a la construcción de operaciones lógicas sustanciales como la clasificación, seriación y correspondencia, que se construyen en forma simultánea y no en forma sucesiva con el propósito de desarrollar las nociones matemáticas en vista que es la base para la construcción del aprendizaje de los estudiantes.

Bustamante, (2015), Considera a las nociones matemáticas como un proceso que desarrolla el pensamiento lógico estableciendo las relaciones cualitativas de los objetos para iniciar en las relaciones cuantitativas a través del uso de los sentidos en la exploración del medio que lo rodea.

Rengoret (1995), considera como Nociones Básicas a la interrelación dinámica del esquema corporal conociendo el medio en el que se desenvuelve a partir del movimiento del esquema corporal, la comparación experimentando en contacto directo con los objetos, en un espacio delimitado y en tiempo establecido, formando conjuntos o agrupaciones de elementos y desarrollar la noción cuantitativa de cantidad y éstos se subdividen en: Nociones de Orden Lógico Matemático esto indica en que cada elemento ocupa el lugar que le corresponde en forma objetiva, Al respecto Rengoret considera como nociones de Orden Lógico; a la correspondencia, la clasificación, la seriación y la conservación de cantidad; éstas nociones se deben desarrollar a través de las acciones con objetos concretos y no pueden ser aprendidas por transmisión verbal.

### **Clasificación**

Para MINEDU (2021), La clasificación es un proceso que realiza la niña o el niño para agrupar elementos teniendo en cuenta las semejanzas y las diferencias, considerando uno o más criterios, por lo tanto se considera que la clasificación se construye en base a dos tipos de relaciones lógicas:

**Pertenencia.** Que considera relación lógica porque se establece a cada elemento con la forma que parte de su clase; por ejemplo un círculo pequeño es elemento de la clase de los círculos.

**Inclusión.** Que considera relación lógica porque se establece a la sub clase y la clase que es parte de: las figuras circulares y las figuras de forma cuadrado incluyen en la sub clase de las formas geométricas.

MINEDU (2020), Define a la clasificación como un proceso que permite que el niño reúna agrupando elementos considerando su semejanza y los separe a los que considere diferente, formando grupos que tengan propiedades en común, por ejemplo (por su forma, por el color, por el tamaño, y/o por la cantidad), la clasificación hace posible que los niños y las niñas exploren los objetos, distingan las características propias de los elementos y establecen relaciones entre ellos para separarlos y agruparlos.

Reyes (2017), Define a la clasificación como la acción de reunir elementos que son iguales y separar elementos que son diferentes de un todo, considerando un criterio, así mismo menciona que se extiende, si, para un mismo tipo de objetos se clasifica de diferentes formas. Por lo tanto, la clasificación es un elemento primordial que nos admite estudiar las características de las cosas e integrarlos por sus similitudes, formando por sus semejanzas y diferencias.

Bustamante, (2015), Define a la clasificación como un acto de ordenar varios objetos teniendo en cuenta un criterio o sus características en común. Bustamante considera tres tipos de clasificación.

Clasificación descriptiva, es si se considera el criterio de las características físicas como: (color, forma, tamaño, textura)

Clasificación genérica, es si se considera al elemento que es pieza de una serie, por ejemplo: (ropa, animales, peces, frutas)

Clasificación relacional, es cuando se considera a los integrantes de un grupo que tienen un fin común, por ejemplo: elementos para ingresar a una piscina (ropa de baño – piscina – salvavidas – flotador)

Para Rengoret, (1995), Clasificar es la acción netamente de la persona, porque se refiere en ordenar diferentes cosas considerando un criterio en común. Por lo tanto una clase se define como un conjunto de elementos con propiedades semejantes sin considerar sus propiedades diferentes.

### **Seriación**

MINEDU (2021), Señala que la seriación es un punto de partida que nos lleva a la comprensión de la ordinalidad; la seriación consiste en relacionar los elementos por algún criterio de las diferencias de sus propiedades, y ordenarlos teniendo en cuenta sus diferencias. La seriación pretende formar 3 propiedades.

**La propiedad de reciprocidad:** en una serie cada objeto se relaciona con el objeto siguiente.

**La propiedad de transitividad:** es al crear una correspondencia de un objeto de una serie y luego éste del contiguo.

**La propiedad de reversibilidad:** es cuando se realiza dos relaciones opuestas, considerando a un objeto menor de todos y a otro objeto mayor de todos.

Para MINEDU (2020), Seriación es un proceso que consiste en establecer relación entre los elementos que tienen una propiedad diferente para ordenar considerando esas diferencias ya sea en forma creciente y decreciente; Se puede considerar la diferencia de los tamaños. A través de la acción de la seriación los estudiantes pueden reconocer el lugar que ocupa un determinado objeto dentro del ordenamiento. Es así que surge la serie dando paso al número ordinal.

Para Reyes (2017), la seriación es la acción lógica que radica en ordenar los objetos que se parecen y al mismo tiempo presentan diferencia en ciertos aspectos, por lo tanto se debe ordenar teniendo en cuenta las diferencias. Esta acción se puede realizar de forma creciente o decreciente; y a su vez se requiere la construcción de dos relaciones lógicas.

**La transitividad:** es la relación que debe existir entre un objeto de una sucesión o serie y el que continúa y de éste con el posterior para identificar la dependencia del primero con el del final.

**La reciprocidad:** Se refiere que cada objeto en una serie o sucesión se relaciona con el siguiente objeto.

Bustamante, (2015), Define a la seriación como la capacidad de ordenar elementos considerando criterios diferentes de mayor a menor y viceversa, el nivel más complicado en la seriación es cuando se ordena más de cuatro objetos considerando una diferencia entre sí.

Rengoret (1995), La seriación se trata en la igualación de elementos semejantes en lo cualitativo y con diferencias constantes en lo cuantitativo. Para seriar se debe tener presente el concepto de serie, y es necesario contar con al menos tres elementos de diferentes tamaños. Para ordenarlos colocando primero al más grande luego el mediano y seguido por el más pequeño.

### **Correspondencia**

Para MINEDU (2020), La noción de correspondencia permite que los niños y las niñas realicen comparación entre dos grupos de objetos para comprobar la cantidad emparejando los objetos de una agrupación con la otra agrupación uno a uno, para llegar al concepto de equivalencia es decir cuando hay igual cantidad de elementos en ambos grupos.

Para Reyes (2017), la correspondencia es la operación o acción mediante por el cual se relaciona de uno a uno entre los elementos de dos o más conjuntos para comparar las cantidades.

Para Bustamante (2015), la correspondencia es establecer unión entre los elementos de dos conjuntos para descubrir las cantidades iguales o equivalentes.

Bustamante considera tres niveles de correspondencia.

**Correspondencia objeto – objeto**, cuando los elementos se corresponden con fines naturales (plato–cuchara, ave–nido, cuaderno–lápiz).

**Correspondencia objeto – objeto con encaje**, cuando un elemento se vincula o encaja en otro elemento (candado– llave, sombrero–cabeza, ojal–botón)

**Correspondencia objeto–signo**, cuando existe correspondencia entre los elementos concretos y los signos que lo representan, (niño con su nombre, cantidad de objetos con el signo gráfico del número)

Según Rengoret (1995), Correspondencia es la acción que radica en formar correlación entre un objeto de una agrupación y otro objeto de otra agrupación según alguna relación que

exista entre estos dos elementos de conjuntos diferentes. La correspondencia permite construir el conocimiento de la equivalencia, para comprender las semejanzas de las cantidades de elementos y llegar al concepto de número y de clase. Considera varios niveles de conflicto o abstracción.

**Correspondencia objeto a objeto por encaje.** Niño–abrigo, frasco–tapa, candado– llave.

**Correspondencia objeto a objeto.** Taza–plato, plato–cuchara, niño–silla. **Correspondencia objeto a signo.** Niño–su nombre, persona–iniciales de su nombre, cantidad–número.

**Correspondencia signo a signo.** Cinco–5, eme–m, pe–p.

### **Conservación de cantidad**

MINEDU (2021), Considera que la conservación de la cantidad es cuando los elementos de una agrupación no se alteran aun cuando se modifican la disposición o el espacio en que se encuentren estos elementos. La conservación de cantidad es un proceso que siguen los niños con regularidad. Comprende cuatro fases:

**Fase I** Ausencia de correspondencia término a término. Considera la posición de las tarjetas en el espacio no considera el número de cuantos hay.

**Fase II** Correspondencia término a término sin conservación coloca la misma cantidad de elementos y separa al último elemento alejando un poco del grupo.

**Fase III** Conservación no duradera, Conserva la cantidad pero no es estable.

**Fase IV** Conservación estable, conserva la cantidad de elementos a pesar de las modificaciones del espacio.

Según MINEDU (2020), La noción de conservación de cantidad involucra comprender que las cantidades de los elementos permanecen iguales a pesar de los posibles cambios de forma o posición en el espacio.

Bustamante, (2015), Con respecto a la conservación de cantidad, que, una cantidad se conserva aunque los objetos o elementos cambien de forma o lugar. Las experiencias de comparación pueden ser con diferentes materiales; una barra de plastilina si se alarga modifica su forma y al compararla con otra barra en su estado normal, establecer si la cantidad se conserva o varía.

Rengoret (1995), La noción de conservación de cantidad es descubrir la cantidad de elementos que son parte de los conjuntos, si permanecen invariable a pesar del cambio de disposición, forma o estructura, es decir la propiedad numérica de los conjuntos no se modifican a pesar de las diversas disposiciones de los elementos. Un niño se siente confundido espontáneamente por las disposiciones de un elemento y por el diferente espacio que ocupan.

### **Tipo y diseño de investigación**

Según, Cabezas, Andrade y Torres, (2018), el tipo de investigación que utilizamos para el estudio es de tipo **básica descriptiva**, porque está orientado a describir la relación que existe entre la variable independiente y la variable dependiente en este caso la psicomotricidad y las nociones matemáticas. Así mismo utilizamos el **nivel relacional** en vista que en el estudio los niveles se inicia desde el exploratorio como base de observación del panorama a estudiar el problema; luego seguimos con el nivel descriptivo que se centra en describir las situaciones del problema a estudiar, y para luego en el nivel relacional se mide el grado de relación que existe entre las dos variables a estudiar.

### **Diseño de investigación**

Basándonos en los fundamentos de Cabezas, Andrade y Torres, (2018), en el presente estudio se eligió utilizar el diseño **no experimental descriptivo**, para cumplir mejor los objetivos trazados, del mismo modo es considerada una investigación **cuantitativa** en vista que los resultados se medirán en base a cantidades exactas, se realizará un estudio **prospectivo**, porque los instrumentos se aplican después de iniciado el estudio, Además a la investigación por ser no experimental será un estudio **transversal** por que la variable se medirá una sola vez.

### **Población de estudio**

Según Cabezas, Andrade y Torres, (2018), algunos estudiosos consideran el termino población a la presentación de todos los objetos de estudio que no solo consiste en personas sino también a otros elementos que pertenecen al estudio de la indagación.

En la presente investigación la población está referida específicamente a todos los estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 599 Rosa de América. 20 entre niños y niñas de la sección "Pequeños médicos" y 20 entre niños y niñas de la sección "Pequeños ingenieros"

Considerando los aportes de Cabezas, Andrade y Torres, (2018), sobre las ventajas y restricciones en el uso de una muestra el presente estudio se realizará en el total de la población, puesto que consta de 40 estudiantes de cinco años, en vista que se considera ventajas por un costo reducido que se podrá estudiar a la totalidad de sujetos, el recojo de datos será en un periodo corto, con mayor precisión en el procesamiento de los datos por lo tanto se obtendrá resultados más exactos, además considerando las limitaciones que no se deben emplear muestra cuando la población es muy pequeña, por lo tanto nuestro estudio de investigación no empleará muestra a la población total.

## Resultados y discusión

### Contrastación de Hipótesis 1:

Hipótesis Nula (H0): No existe correlación entre Psicomotricidad y Nociones Matemáticas.

Hipótesis Alternativa (H1): Existe correlación entre Psicomotricidad y Nociones Matemáticas.

#### *Correlación entre Psicomotricidad y Nociones Matemáticas*

##### Correlaciones

			PSICOMOTRICIDAD (agrupado)	NOCIONES MATEMÁTICAS (agrupado)
Rho de Spearman	PSICO- MOTRICIDAD (agrupado)	Coeficiente de correlación	1,000	-,197
		Sig. (bilateral)	.	,224
		N	40	40
	NOCIONES MATEMÁTICAS (agrupado)	Coeficiente de correlación	-,197	1,000
		Sig. (bilateral)	,224	.
		N	40	40

La primera tabla demuestra la correlación entre las variables "Psicomotricidad" y "Nociones Matemáticas" utilizando el coeficiente de correlación de Spearman. El coeficiente de correlación es -0,197, indicando una correlación negativa débil entre las dos variables. El valor p (Sig. bilateral) es 0,224, que es mayor que el nivel de significancia comúnmente aceptado de 0,05.

Resultado: Dado que  $p > 0,05$ , se acepta la hipótesis nula, sugiriendo que no hay evidencia suficiente para afirmar que existe una correlación entre Psicomotricidad y Nociones Matemáticas.

### Contrastación de Hipótesis 2:

H0: No existe correlación entre Psicomotricidad y Noción de Clasificación.

H1: Existe correlación entre Psicomotricidad y Noción de Clasificación.

#### *Correlación entre Psicomotricidad y Noción de Clasificación*

##### Correlaciones

			PSICOMOTRICIDAD (agrupado)	Noción de Clasificación (agrupado)
Rho de Spearman	PSICO- MOTRICIDAD (agrupado)	Coeficiente de correlación	1,000	-,045
		Sig. (bilateral)	.	,783
		N	40	40
	Noción de Clasificación (agrupado)	Coeficiente de correlación	-,045	1,000
		Sig. (bilateral)	,783	.
		N	40	40

La segunda tabla muestra un coeficiente de correlación de -0,045 entre "Psicomotricidad" y "Noción de Clasificación", lo que indica una correlación negativa muy débil. El valor p es 0,783.

Resultado: Se acepta H0 ya que  $p > 0,05$ , indicando que no presenta evidencia suficiente para afirmar que existe una correlación entre las dos variables.

### Contrastación de Hipótesis 3:

H0: No existe correlación entre Psicomotricidad y Noción de Seriación.

H1: Existe correlación entre Psicomotricidad y Noción de Seriación.

#### Correlación entre Psicomotricidad y Noción de Seriación

			PSICOMOTRICIDAD (agrupado)	Noción de Seriación. (agrupado)
Rho de Spearman	PSICOMOTRICIDAD (agrupado)	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	1,000 .	,120 ,459
		N	40	40
	Noción de Seriación. (agrupado)	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	,120 ,459	1,000 .
		N	40	40

La tercera tabla muestra un coeficiente de correlación de 0,120, indicando una correlación positiva débil entre "Psicomotricidad" y "Noción de Seriación". El valor p es 0,459.

Resultado: Se acepta H0 ya que  $p > 0,05$ , indicando que no hay evidencia suficiente para afirmar que existe una correlación entre las dos variables.

### Contrastación de Hipótesis 4:

H0: No existe correlación entre Psicomotricidad y Noción de Correspondencia.

H1: Existe correlación entre Psicomotricidad y Noción de Correspondencia.

#### Correlación entre Psicomotricidad y Noción de Correspondencia

			PSICOMOTRICIDAD (agrupado)	Noción de Correspondencia (agrupado)
Rho de Spearman	PSICOMOTRICIDAD (agrupado)	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	1,000 .	-,088 ,588
		N	40	40
	Noción de Correspondencia (agrupado)	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	-,088 ,588	1,000 .
		N	40	40



La cuarta tabla muestra un coeficiente de correlación de -0,088, indicando una correlación negativa débil entre "Psicomotricidad" y "Noción de Correspondencia". El valor p es 0,588. Resultado: Se acepta H0 ya que  $p > 0,05$ , indicando que no hay evidencia suficiente para afirmar que existe una correlación entre las dos variables.

#### Contrastación de Hipótesis 5:

H0: No existe correlación entre Psicomotricidad y Noción de Conservación de Cantidad.

H1: Existe correlación entre Psicomotricidad y Noción de Conservación de Cantidad.

#### Correlación entre Psicomotricidad y Noción de Conservación de Cantidad

Correlaciones			PSICOMOTRICIDAD (agrupado)	Noción de Conservación de cantidad (agrupado)
Rho de Spearman	PSICOMOTRICIDAD (agrupado)	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	1,000 .	-,144 ,376
		N	40	40
	Noción de Conservación de cantidad (agrupado)	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	-,144 ,376	1,000 .
		N	40	40

La quinta tabla muestra un coeficiente de correlación de -0,144, indicando una correlación negativa débil entre "Psicomotricidad" y "Noción de Conservación de Cantidad". El valor p es 0,376.

Resultado: Se acepta H0 ya que  $p > 0,05$ , indicando que no hay evidencia suficiente para afirmar que existe una correlación entre las dos variables.

Nota: Es importante mencionar que el nivel de significancia ( $\alpha$ ) comúnmente utilizado es de 0,05, aunque este valor puede variar dependiendo del contexto de la investigación y los criterios del investigador. En este análisis, se ha utilizado un  $\alpha$  de 0,05 para la toma de decisiones respecto a las hipótesis.

#### Discusión de Resultados

LAICA (2022) enfocó su estudio en la construcción del espacio como parte integral de la psicomotricidad en niños de 4 a 5 años. La recomendación de abordar el desarrollo de habilidades espaciales desde una perspectiva metodológica diferente podría ser comparada con los datos presentados en las tablas iniciales. En el primer conjunto de datos, un 20% de los estudiantes mostró un desempeño deficiente en psicomotricidad, lo que podría indicar la necesidad de explorar nuevas estrategias didácticas, como las mencionadas por LAICA, para mejorar estas

habilidades en los estudiantes. GUERRERO (2021) diseñó una propuesta didáctica para fortalecer el proceso de aprendizaje en el concepto de número en estudiantes de 6 a 7 años. Aunque este estudio se enfocó en un rango de edad ligeramente superior al de los estudiantes en los datos presentados, las estrategias de enseñanza activa podrían ser aplicables y beneficiosas para los estudiantes de 5 años, especialmente considerando que un 15% se encuentra en la fase de inicio en el desarrollo de sus habilidades matemáticas, según los datos presentados. GALENO y HOYOS (2018) se enfocaron en la resolución de problemas como estrategia pedagógica para propiciar la comprensión de las matemáticas. Este enfoque podría ser especialmente relevante para los estudiantes en el conjunto de datos presentado, donde se observa que un porcentaje significativo de estudiantes se encuentra en las fases de inicio o proceso en varias nociones matemáticas, indicando la posibilidad de explorar nuevas estrategias didácticas para mejorar estas habilidades. Pacheco (2017) exploró la organización de la noción de clasificación mediante el uso de tecnología y la construcción de sus conocimientos de forma colaborativa en niños de cinco años. Dado que en los datos presentados, un 97,5% de los estudiantes se encuentra en la fase de inicio en la Noción de Clasificación, la implementación de estrategias de aprendizaje colaborativo y el uso de tecnología, como las propuestas por Pacheco, podrían ser estrategias viables para mejorar estas habilidades en los estudiantes. Reflexiones Generales: Las investigaciones anteriores destacan la importancia de estrategias didácticas innovadoras y la reflexión sobre la práctica pedagógica para mejorar las habilidades de los estudiantes en áreas clave como la psicomotricidad y las nociones matemáticas.

La comparación con los datos presentados sugiere que, aunque hay un porcentaje de estudiantes que han logrado un buen desarrollo en estas áreas, aún existe un porcentaje significativo que se encuentra en las fases de inicio o proceso, indicando la necesidad de intervenciones educativas estratégicas. La implementación de estrategias didácticas basadas en la investigación-acción, el aprendizaje colaborativo y el uso de tecnología, como las mencionadas en los antecedentes, podrían ser exploradas y adaptadas para abordar las necesidades específicas de los estudiantes en los datos presentados. Sería beneficioso considerar la diversidad de contextos y características de los estudiantes al implementar y adaptar estas estrategias, asegurando que se aborden sus necesidades y fortalezas únicas en el proceso de aprendizaje y desarrollo de habilidades. Los estudios presentados abordan la correspondencia entre la psicomotricidad y el progreso de las nociones matemáticas en los estudiantes de edad preescolar, utilizando diversas estrategias y enfoques metodológicos. A continuación, presentamos una comparación con los resultados estadísticos previos, considerando que los datos específicos de esos resultados no han sido proporcionados en esta instancia: SALAZAR (2021): Este estudio destaca la influencia positiva del programa "Divertimatick Infantil" en el incremento de las nociones matemáticas básicas en un entorno virtual. Si los resultados estadísticos mostraran deficiencias en las nociones matemáticas básicas de los niños, este

programa podría ser una estrategia viable para mejorar esas habilidades, especialmente en un contexto donde la educación virtual es prominente. GUERRA (2021): La investigación de Guerra resalta la incidencia de la psicomotricidad en las nociones básicas matemáticas. Si los resultados estadísticos indicaran un bajo rendimiento en nociones básicas matemáticas, podría explorarse la relación con las habilidades psicomotrices y considerar intervenciones que fortalezcan esta área para mejorar las nociones matemáticas. CONDOR, LOYOLA, TINEO (2020): Este estudio sugiere que un programa de psicomotricidad puede influir significativamente en el razonamiento matemático. Si los resultados estadísticos mostraran dificultades en el razonamiento matemático de los niños, la implementación de un programa similar podría ser una estrategia a considerar para mejorar estas habilidades.

GELDRES (2019): Geldres establece una relación directa entre la psicomotricidad y las nociones matemáticas. Si los resultados estadísticos mostraran deficiencias en las nociones matemáticas, podría ser útil explorar la psicomotricidad de los estudiantes para entender y abordar posibles áreas de mejora. ETCHART (2019): La investigación de Etchart concluye que la psicomotricidad influye significativamente en la adquisición de nociones básicas matemáticas. Si los resultados estadísticos indicaran deficiencias en esta área, las estrategias que integren la psicomotricidad podrían ser consideradas para mejorar las nociones básicas matemáticas de los niños. BLAS y SALAZAR (2018): Este estudio sugiere que un programa de psicomotricidad mejora significativamente el aprendizaje de los conceptos básicos de matemática. Si los resultados estadísticos mostraran deficiencias en este aspecto, la implementación de un programa de psicomotricidad podría ser una estrategia efectiva para mejorar estas habilidades.

Los estudios presentados subrayan la importancia de la psicomotricidad en el desarrollo de nociones matemáticas en niños de edad preescolar, utilizando diversas estrategias, como programas específicos, intervenciones y enfoques metodológicos variados. La comparación con los resultados estadísticos (que necesitarían ser proporcionados para un análisis más detallado) podría indicar áreas específicas de intervención o estrategias que podrían ser efectivas para abordar las necesidades de los estudiantes en el desarrollo de nociones matemáticas y habilidades psicomotrices. La implementación de estrategias basadas en los hallazgos de estos estudios podría ser adaptada y explorada para abordar las necesidades específicas de los estudiantes, considerando el contexto, las características y las habilidades previas de los niños. Sería fundamental considerar la viabilidad, los recursos disponibles y las características del contexto educativo al implementar y adaptar estas estrategias, asegurando que se aborden de manera efectiva las necesidades y fortalezas de los estudiantes. En el contexto de los antecedentes presentados y los resultados de la estadística inferencial, se observa una diversidad en los hallazgos en cuanto a la relación entre la psicomotricidad y las nociones matemáticas en niños en edad preescolar.

Salazar (2021) identificó una influencia positiva significativa del programa "Divertimatick Infantil" en las nociones matemáticas básicas en un entorno virtual, utilizando un diseño cuasi experimental. En contraste, los resultados de la estadística inferencial presentada no muestran una correlación significativa entre la psicomotricidad y las nociones matemáticas, ni en sus sub dimensiones. La diferencia en los contextos y variables de estudio podría explicar estas discrepancias en los hallazgos. Guerra (2021) encontró que la psicomotricidad incide en un 60,3% en las nociones básicas matemáticas. Este hallazgo contrasta con los resultados de la estadística inferencial presentada, donde no se encontró una correlación significativa entre la psicomotricidad y las nociones matemáticas. La diferencia en los métodos de medición y las poblaciones estudiadas podría ser un factor en estas diferencias. Este estudio concluyó que un programa de psicomotricidad influyó significativamente en el razonamiento matemático de los niños. Aunque este estudio y los resultados de la estadística inferencial exploran la relación entre la psicomotricidad y las matemáticas, la falta de correlación significativa en los resultados actuales sugiere que la relación puede no ser directa o puede ser influenciada por otros factores, como el tipo de intervención utilizada. Geldres (2019) determinó que existe una relación directa entre la psicomotricidad y las nociones matemáticas en estudiantes de 6 años. Este hallazgo parece estar en desacuerdo con los resultados de la estadística inferencial presentada, donde no se observó una correlación significativa entre estas variables. Es posible que las diferencias en las edades de los niños estudiados o en las metodologías utilizadas puedan explicar estas discrepancias. Etchart (2019) concluyó que la psicomotricidad influye significativamente en la adquisición de nociones básicas del área de matemática. Aunque ambos estudios exploran la relación entre la psicomotricidad y las nociones matemáticas, los resultados de la estadística inferencial no respaldan esta afirmación, mostrando una falta de correlación significativa. Este estudio concluyó que un programa de psicomotricidad mejora significativamente el aprendizaje de los conceptos básicos de matemática en los estudiantes de 5 años.

Aunque ambos estudios se centran en la relación entre la psicomotricidad y las nociones matemáticas, los resultados actuales no respaldan esta afirmación, mostrando una falta de correlación significativa. La variedad en los hallazgos entre los estudios anteriores y los resultados de la estadística inferencial podría atribuirse a múltiples factores, incluyendo las diferencias en las poblaciones estudiadas, las metodologías utilizadas, y las variables medidas. Mientras que algunos estudios anteriores encontraron una relación significativa entre la psicomotricidad y las nociones matemáticas, los resultados actuales no respaldan esta relación, sugiriendo que puede haber otros factores en juego que influyen en estas variables. Es crucial considerar que la relación entre la psicomotricidad y las nociones matemáticas puede ser multifacética y estar influenciada por diversos factores contextuales y metodológicos. Además, la edad y el desarrollo de los niños, así como la naturaleza y la implementación de las intervenciones, podrían jugar un papel crucial

en determinar la eficacia de las intervenciones psicomotrices en el desarrollo de las nociones matemáticas.

### Conclusiones

**Primera:** Existe una correlación entre las variables "Psicomotricidad" y "Nociones Matemáticas" utilizando el coeficiente de correlación de Spearman. El coeficiente de correlación es -0,197, indicando una correlación negativa débil entre las dos variables. El valor p (Sig. bilateral) es 0,224, que es mayor que el nivel de significancia comúnmente aceptado de 0,05. Dado que  $p > 0,05$ , se acepta la hipótesis nula, sugiriendo que no hay evidencia suficiente para afirmar que existe una correlación entre Psicomotricidad y Nociones Matemáticas.

**Segunda:** Un coeficiente de correlación de -0,045 entre "Psicomotricidad" y "Noción de Clasificación", lo que indica una correlación negativa muy débil. El valor p es 0,783. Se acepta  $H_0$  ya que  $p > 0,05$ , indicando que no hay evidencia suficiente para afirmar que existe una correlación entre las dos variables.

**Tercera:** Existe un coeficiente de correlación de 0,120, indicando una correlación positiva débil entre "Psicomotricidad" y "Noción de Seriación". El valor p es 0,459. Se acepta  $H_0$  ya que  $p > 0,05$ , indicando que no hay evidencia suficiente para afirmar que existe una correlación entre las dos variables.

**Cuarta:** Se muestra un coeficiente de correlación de -0,088, indicando una correlación negativa débil entre "Psicomotricidad" y "Noción de Correspondencia". El valor p es 0,588. Se acepta  $H_0$  ya que  $p > 0,05$ , indicando que no hay evidencia suficiente para afirmar que existe una correlación entre las dos variables.

**Quinta:** Un coeficiente de correlación de -0,144, indicando una correlación negativa débil entre "Psicomotricidad" y "Noción de Conservación de Cantidad". El valor p es 0,376. Se acepta  $H_0$  ya que  $p > 0,05$ , indicando que no hay evidencia suficiente para afirmar que existe una correlación entre las dos variables.

### Referencias bibliográficas

- Bustamante Cabrera, S. (2015), *"Desarrollo Lógico Matemático". Aprendizajes Matemáticos Infantiles*. Primera Edición. Quito – Ecuador.
- Condor Guerra C., Loyola Avalos J. Y Tineo Santa María E. (2020), *Influencia de la aplicación de un programa de psicomotricidad en el razonamiento matemático en niños de 5 años de la I.E. N° 108 "María Montessori" Huánuco 2019*, Tesis de segunda especialidad, Universidad Nacional Hermilio Valdizan Huánuco, Perú. Recuperado de Google académico. <https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/5866>
- Etchart Puza, J. (2019), *Influencia de la Psicomotricidad en la adquisición de nociones básicas del área de matemática en niños de 5 años de edad de educación Inicial de la Institución Educativa "Sagrado corazón del niño Jesús" N° 132, Ica – 2018*, Tesis para optar el

- Título de Licenciada en Educación Inicial, Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" Ica, Perú, 2019.
- Geldres Montes N. (2019), *La psicomotricidad y las nociones matemáticas en estudiantes de 6 años de la Institución educativa N° 922 del distrito de Coracora*, Tesis de maestro en ciencias de la educación, Universidad Nacional de Huancavelica, Perú. Recuperado de Google académico. <https://repositorio.unh.edu.pe/items/5a15d019-62dc-4e0f-957bccd972e58f52>
- Guerra Carreño, E. (2021), *La psicomotricidad incide en las nociones básicas en los niños de 4 años de la Institución Educativa San Luis Gonzaga, Ventanilla 2020*, Tesis para obtener el grado académico de Maestra en Administración Educativa, Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú. Recuperado de Google académico. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/60226>
- Guerrero Gomez, V. (2021), *Didáctica desde la escuela activa: experiencias que propicien la construcción de concepto de número en niños y niñas de 5 a 7 años de la I.E.D. Costa Rica y del Instituto Infantil y Juvenil*. Tesis de Magister en Educación, Universidad Militar Nueva Granada, Colombia. Recuperado de La referencia. <http://hdl.handle.net/10654/39108>
- Laica Anchatuña, J. (2022), *La psicomotricidad y la construcción del espacio en la educación inicial*. Tesis de magister en educación Inicial. Universidad técnica de Cotopaxi, Latacunga, Ecuador, Recuperado La referencia, <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/8868>
- Mendieta L. Mendieta R. Vargas T. (2019), *Psicomotricidad Infantil*, Editorial CIDE, Guayaquil - Ecuador.
- Ministerio De Educación (2022), *Fascículo del Curso Virtual. Competencias Matemáticas en los primeros años de escolaridad. Unidad I, Sesión II*. Recuperado de SIFODS. [https://campus-sifods.minedu.gob.pe/pluginfile.php/1345660/mod\\_resource/content/7/4.%20Fasc%203%ADculo%20U1S2%20Curso%20Competencias%20matem%C3%A1ticas.pdf](https://campus-sifods.minedu.gob.pe/pluginfile.php/1345660/mod_resource/content/7/4.%20Fasc%203%ADculo%20U1S2%20Curso%20Competencias%20matem%C3%A1ticas.pdf)
- Ministerio De Educación (2020), *La Matemática en el Nivel Inicial. Guía de orientaciones*, Primera edición. San Borja, Lima, Perú. Recuperado de Perueduca.pe. <https://repositorio.perueduca.pe/recursos/c-herramientascurriculares/inicial/transversal/matematica-nivel-inicial.pdf>
- Ministerio De Educación (2019). *Evaluaciones nacionales de logros de aprendizaje. ¿Qué aprendizajes logran nuestros estudiantes?* Lima, Perú, Recuperado de SICRECE: <http://sicrece.minedu.gob.pe/>
- Ministerio De Educación (2017). *Programa Curricular de Educación Inicial*. Primera Edición, Lima – Perú. Recuperado de Minedu.gob.pe <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-inicial.pdf>

- Ministerio De Educación (2015), *Rutas del aprendizaje, Versión 2015, ¿Qué y cómo aprenden nuestros niños y niñas?* Versión 2.0, Impreso por Metrocolor. San Borja, Lima, Perú.
- Ministerio De Educación (2012), *Guía de orientación del uso del módulo de materiales de psicomotricidad para niños y niñas de 3 a 5 años.* Impreso por Quad Graphics Perú – S.A. San Borja. Lima – Perú.
- Motta, I. Y Risueño, A. (2007), *El juego en el aprendizaje de la escritura. Fundamentación de las estrategias lúdicas.* Editorial Bonum. Buenos Aires Argentina.
- Pacheco G. (2015), *Psicomotricidad en educación Inicial, Primera Edición, Quito – Ecuador.*
- Pacheco Maldonado, L. (2017), *“Estructuración de la noción de clasificación en niños de cinco años, haciendo uso de la tecnología: una experiencia de aprendizaje colaborativo”.* Tesis de maestría en educación, Universidad pedagógica Nacional. Colombia. Recuperado de la referencia. <http://hdl.handle.net/20.500.12209/9889>
- Pacheco Montesdeoca, G. (2015), *Psicomotricidad en Educación Inicial. Algunas consideraciones conceptuales.* Primera edición. Quito Ecuador. Recuperado de Google académico.
- Real Academia Española (2022), *“Diccionario de la lengua española”* Fundación La Caixa. Edición del tricentenario, Actualización 2022.
- Rengoret Bustos, M. (2995), *“Iniciación matemática un modelo de jerarquía de enseñanza”,* Editorial Andrés Bello. Chile.
- Reyes Velez P. (2017), *“El desarrollo de las habilidades lógico matemáticas en la educación”.* Artículo de investigación en ciencias de la educación. Polo del Conocimiento. Edición N° 6, Volumen 2, N° 4.
- Rousseau, David. (2017), *“Psicomotricidad Infantil”* 1° Edición ISBN. Impreso en Perú.
- Salazar Lozano, G. (2021), *“Programa Divertimatick Infantil en el incremento de las nociones matemáticas básicas en niños de inicial. Una experiencia virtual”.* Tesis de doctor en educación, Universidad Cesar Vallejo, Recuperado de Alicia Consitec. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/59497>