



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE
FACULTAD DE HUMANIDADES, CIENCIAS Y SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIO DE EDUCACIÓN INICIAL**

**DESARROLLO PSICOMOTOR Y EL PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO EN
NIÑOS DE CINCO AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 2074 DE PANGOA -
JUNÍN, 2025**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN
INICIAL**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
ESTRATEGIAS DEL APRENDIZAJE Y NECESIDADES EDUCATIVAS**

AUTOR

**PALACIOS DAVILA, ANTONIO
ORCID:0000-0002-7706-3064**

ASESOR

**AGUILAR POLO, ANICETO ELIAS
ORCID:0000-0002-0474-3843**

**CHIMBOTE-PERÚ
2025**



FACULTAD DE HUMANIDADES, CIENCIAS Y SALUD

PROGRAMA DE ESTUDIO DE EDUCACIÓN INICIAL

ACTA N° 0115-074-2025 DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS

En la Ciudad de **Chimbote** Siendo las **21:50** horas del día **24** de **Mayo** del **2025** y estando lo dispuesto en el Reglamento de Investigación (Versión Vigente) ULADECH-CATÓLICA en su Artículo 34º, los miembros del Jurado de Investigación de tesis de la Escuela Profesional de **EDUCACIÓN**, conformado por:

LACHIRA PRIETO LILIANA ISABEL Presidente
DIAZ FLORES SEGUNDO ARTIDORO Miembro
TAMAYO LY CARLA CRISTINA Miembro
Dr. AGUILAR POLO ANICETO ELIAS Asesor

Se reunieron para evaluar la sustentación del informe de tesis: **DESARROLLO PSICOMOTOR Y EL PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO EN NIÑOS DE CINCO AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 2074 DE PANGOA - JUNÍN, 2025**

Presentada Por :
(3007141037) **PALACIOS DAVILA ANTONIO**

Luego de la presentación del autor(a) y las deliberaciones, el Jurado de Investigación acordó: **APROBAR** por **UNANIMIDAD**, la tesis, con el calificativo de **14**, quedando expedito/a el/la Bachiller para optar el TÍTULO PROFESIONAL de **Licenciado en Educación Inicial**.

Los miembros del Jurado de Investigación firman a continuación dando fe de las conclusiones del acta:

LACHIRA PRIETO LILIANA ISABEL
Presidente

DIAZ FLORES SEGUNDO ARTIDORO
Miembro

TAMAYO LY CARLA CRISTINA
Miembro

Dr. AGUILAR POLO ANICETO ELIAS
Asesor



CONSTANCIA DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD

La responsable de la Unidad de Integridad Científica, ha monitorizado la evaluación de la originalidad de la tesis titulada: DESARROLLO PSICOMOTOR Y EL PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO EN NIÑOS DE CINCO AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 2074 DE PANGOA - JUNÍN, 2025 Del (de la) estudiante PALACIOS DAVILA ANTONIO , asesorado por AGUILAR POLO ANICETO ELIAS se ha revisado y constató que la investigación tiene un índice de similitud de 0% según el reporte de originalidad del programa Turnitin.

Por lo tanto, dichas coincidencias detectadas no constituyen plagio y la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Cabe resaltar que el turnitin brinda información referencial sobre el porcentaje de similitud, más no es objeto oficial para determinar copia o plagio, si sucediera toda la responsabilidad recaerá en el estudiante.

Chimbote, 13 de Octubre del 2025



Mgtr. Roxana Torres Guzman
RESPONSABLE DE UNIDAD DE INTEGRIDAD CIENTÍFICA

Dedicatoria

A Dios, por ser inspirador y darnos fuerza para seguir en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A mi padre Palacios, quien me enseñó a valorar los resultados de un gran esfuerzo, por darme palabras de aliento y su apoyo incondicional.

Agradecimiento

A la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote,
por haber compartido sus conocimientos a lo largo de
la preparación de nuestra profesión

Índice general

Dedicatoria.....	IV
Agradecimiento	V
Índice general	VI
Lista de tablas	VIII
Lista de figuras	IX
Resumen	X
Abstract.....	XI
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
II. MARCO TEÓRICO	5
2.1. Antecedentes.....	5
2.2. Bases teóricas de la investigación	10
2.2. Hipótesis	24
III. METODOLOGÍA.....	25
3.1. Tipo, nivel y diseño de investigación	25
3.2. Población y muestra	26
3.3. Operacionalización de las variables	28
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	30
3.5. Método de análisis de datos.....	30
3.6. Aspectos éticos	31
IV. RESULTADOS	33
V. DISCUSIÓN.....	40
VI. CONCLUSIONES	45
VII. RECOMENDACIONES	46
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47
ANEXOS	57

Anexo 1. Documento de autorización para el desarrollo de la investigación (Ley N°29733)	57
.....	57
Anexo 2. Carta de recojo de datos	58
Anexo 3. Matriz de consistencia y operacionalización	59
Anexo 4. Ficha de identificación del experto	63
Anexo 5. Ficha técnica de los instrumentos	74
Anexo 6. Formato de consentimiento informado	83

Lista de tablas

Tabla 1 Población en estudio en estudiantes del nivel inicial N°2074	26
Tabla 2 Distribución de la muestra en estudio de la I.E N°2074.....	27
Tabla 3 Resultados del nivel de desarrollo psicomotor y sus dimensiones.....	33
Tabla 4 Desarrollo del pensamiento lógico-matemático y sus dimensiones	34
Tabla 5 Resultados de la prueba de normalidad	36
Tabla 6 Correlación entre el desarrollo psicomotor y pensamiento lógico matemático	36
Tabla 7 Correlación entre dimensiones del desarrollo psicomotor y el pensamiento lógico matemático.....	38

Lista de figuras

Figura 1 Nivel de desarrollo psicomotor y sus dimensiones	33
Figura 2 Desarrollo del pensamiento lógico-matemático y sus dimensiones.....	35
Figura 3 Dispersión simple con ajuste de línea entre desarrollo psicomotor y pensamiento lógico matemático.....	37

Resumen

El objetivo del estudio fue determinar la relación que existe entre el desarrollo psicomotor y el pensamiento lógico-matemático en niños de cinco años de la institución educativa N° 2074 de Pangoa – Junín, 2025. La metodología fue de tipo básica, descriptiva observacional, de alcance correlacional de corte transversal y cuantitativo con un diseño no experimental, con una muestra probabilística de tipo muestreo de aleatorio simple de 43 estudiantes a las que se aplicó dos instrumentos: escala del desarrollo psicomotor con una confiabilidad de α . 877 y escala del pensamiento lógico matemático con una confiabilidad de α . 771 y validados por 3 expertos. Según los resultados, se hallaron correlaciones positivas fuertes y significativas ($p=0.00$) entre cada dimensión del desarrollo psicomotor y el pensamiento lógico-matemático: en la dimensión de motricidad gruesa se mostró una relación significativa ($r = 0.727$), en la motricidad fina una relación significativa ($r = 0.791$), la dimensión del equilibrio una relación directa ($r = 0.626$) y la dimensión de lateralidad una relación significativa ($r = 0.752$). En conclusión, existe una correlación directa positiva y estadísticamente significativa ($Rho = 0.833$, $p < 0.001$) entre el desarrollo psicomotor y el pensamiento lógico-matemático en niños de cinco años.

Palabras clave: Desarrollo psicomotor, lateralidad, motricidad gruesa, pensamiento lógico-matemático.

Abstract

The objective of the study was to determine the relationship between psychomotor development and logical-mathematical thinking in five-year-old children from educational institution No. 2074 in Pangoa - Junín, 2025. The methodology was basic, descriptive observational, correlational in scope, cross-sectional and quantitative with a non-experimental design, with a probabilistic sample of simple random sampling type of 43 students to whom two instruments were applied: psychomotor development scale with a reliability of α . 877 and logical-mathematical thinking scale with a reliability of α . 771 and validated by 3 experts. According to the results, strong and significant positive correlations ($p = 0.00$) were found between each dimension of psychomotor development and logical-mathematical thinking: a significant relationship was found in the gross motor dimension ($r = 0.727$), a significant relationship in fine motor skills ($r = 0.791$), a direct relationship in the balance dimension ($r = 0.626$), and a significant relationship in the laterality dimension ($r = 0.752$). In conclusion, there is a direct and statistically significant positive correlation ($Rho = 0.833$, $p < 0.001$) between psychomotor development and logical-mathematical thinking in five-year-old children.

Keywords: Psychomotor development, laterality, gross motor skills, logical-mathematical thinking.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las relaciones lógico-matemáticas desempeñan un papel fundamental en el desarrollo de las competencias de los niños y niñas en la educación inicial. Por esta razón, las estrategias metodológicas empleadas por los docentes contribuyen al crecimiento integral de los infantes en esta etapa educativa. El propósito de la enseñanza de las matemáticas es fomentar en los estudiantes un pensamiento lógico, flexible y creativo, tanto a través de los contenidos como de la manera en que estos son presentados por los profesores (Vera-Mendoza y García-Murillo, 2023). El pensamiento lógico matemático está conformado por una serie de criterios recurrentes las cuales son identificables a través de su historia. La importancia del dominio de las habilidades matemáticas como ciencia desborda los límites académicos, en tanto su aplicación es explícita en la vida diaria del ser humano (Adolfo et al., 2020).

El desarrollo psicomotor en la infancia es un proceso complejo que resulta de la interacción dinámica entre factores físicos y cognitivos. En este sentido, los trastornos psicomotores en niños de educación inicial representan un desafío significativo, ya que pueden influir negativamente en su bienestar y desempeño a lo largo de su vida. Estas dificultades abarcan un amplio espectro, desde problemas en la motricidad fina hasta alteraciones en la coordinación motora gruesa, lo que repercute directamente en sus habilidades de aprendizaje, socialización y autonomía (Mamani et al., 2024).

El rendimiento promedio en América Latina y el Caribe sigue estando considerablemente por debajo del estándar de la OCDE. En esta región, tres de cada cuatro estudiantes no alcanzan las competencias mínimas en Matemáticas, en contraste con el 31% registrado en los países de la OCDE. Además, el 55% de los estudiantes carece de habilidades fundamentales en Lectura, mientras que el 57% presenta deficiencias en Ciencias. A nivel regional, el desempeño en Lectura es superior al de Matemáticas y Ciencias en todos los países. Por otro lado, los resultados de PISA 2022 revelaron una caída sin precedentes en el desempeño de los países de la OCDE en Matemáticas y Lectura. Sin embargo, en América Latina y el Caribe, la evolución del rendimiento estudiantil ha mostrado variaciones entre los diferentes países (UNESCO, 2023).

La situación descrita se presenta en toda América Latina, incluyendo Ecuador, y afecta directamente el nivel educativo en el que se busca desarrollar las destrezas correspondientes. En este sentido, el uso adecuado y el aprovechamiento de los materiales didácticos han cobrado gran relevancia en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las nociones lógico-matemáticas. Particularmente en la provincia de Manabí, se ha identificado una deficiencia en el rendimiento estudiantil, especialmente en el área de matemáticas. Esta problemática ha sido evidenciada a través de los resultados de las pruebas, aplicadas por el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (Vera-Mendoza y García-Murillo, 2023).

En esta misma línea en Ecuador Arias y Benavides (2021) en un estudio sobre el desarrollo psicomotor en niños, reveló, el 49% de niños presentó un retraso dentro del área de psicomotricidad gruesa, permitiéndonos afirmar que la pandemia del coronavirus está relacionada con los factores de riesgo, para un desarrollo apropiado de la psicomotricidad. Por su parte (Cerón, 2022) en su estudio sobre el abordaje de la programación del pensamiento lógico matemático para niños, identificó que no existen propuestas enfocadas en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático mediante el uso de lenguajes de programación en dispositivos, y además hay una carencia de estrategias didácticas dirigidas a la enseñanza de esta disciplina en la población de educación básica primaria.

Según el informe del Ministerio de Educación (Minedu), basado en la Evaluación Nacional de Logros de Aprendizaje de Estudiantes (ENLA) 2023, revela que más del 70 % de los escolares no alcanza un nivel satisfactorio en Matemáticas. En primaria, solo el 11,2 % de los estudiantes de segundo grado y el 22,5 % de los de cuarto grado logran este desempeño. Además, la Red de Estudios para el Desarrollo (REDES) advirtió la falta de avances significativos en el sistema educativo (Aguilar, 2024).

En el Perú según un reporte del Hospital Nacional Arzobispo Loayza (2022) manifestó que la poca interacción social, así como la escasa o nula actividad motriz, durante la primera y segunda ola del coronavirus, evidenció una mayor deficiencia en el aprendizaje psicomotor en los niños. En esta misma línea Tiwi y Weepiu (2021) en un estudio sobre el desarrollo de la motricidad gruesa en niños del nivel inicial del Amazonas, reportó la existencia de un 57% de niños con un nivel malo, llegando a la determinación que existe un nivel inferior en la mayor proporción de los niños. Así mismo, Laurente (2021) reportó en

Chimbote en sus estudio sobre el pensamiento lógico matemático en niños de años, los resultados mostraron en el bajo un 25%, en un nivel medio un 65% y solo el 10% en nivel alto. Esto hallazgos indican que los estudiantes enfrentan dificultades para desarrollar ciertas habilidades lógicas. En este sentido podemos resaltar que aún existe cierta proporción de niños con dificultades y porcentaje alto que aún necesita mejorar su desarrollo en el pensamiento lógico matemático.

En la región de Junín, el desarrollo infantil temprano enfrenta serios desafíos debido a la desnutrición crónica (15.2%) y la anemia infantil (49.2%), factores que afectan el desarrollo cerebral y el aprendizaje de los niños. Esta situación se refleja en los bajos resultados educativos: solo el 32.9% de los estudiantes de 4° de primaria y el 19.5% de 2° de secundaria logran niveles satisfactorios en comprensión lectora, con rendimientos aún más bajos en matemáticas (Benavides, 2024). Estos indicadores evidencian la urgencia de intervenciones integrales y sostenidas desde la primera infancia, priorizando la salud, la calidad educativa y la infraestructura escolar.

Viendo los distintos problemas en diferentes ámbitos, se formuló como problema general: ¿Qué relación existe entre el desarrollo psicomotor y el pensamiento lógico-matemático en niños de cinco años de la institución educativa N° 2074 de Pangoa – Junín, 2025? Esta investigación está sustentada por teoría de los sistemas dinámicos de Esther Thelen, quien entiende que el desarrollo psicomotor no es un proceso lineal ni preprogramado, sino el resultado de la interacción entre el niño y su entorno. A través del movimiento y la exploración activa, los niños desarrollan habilidades cognitivas fundamentales, lo que sugiere que la motricidad es clave en la construcción del pensamiento lógico-matemático. Por otro lado, está sustentada, por la teoría constructivista de Jean Piaget que sostiene que el conocimiento se construye progresivamente a través de la interacción del niño con su entorno. En este sentido, el desarrollo psicomotor en la infancia permite la adquisición de nociones como la seriación, la clasificación y la conservación, que son fundamentales para el pensamiento matemático.

Desde el aspecto teórico, esta investigación aportó a la comunidad científica al proporcionar evidencia empírica sobre la relación entre la psicomotricidad y el pensamiento lógico-matemático en niños de cinco años. Sus hallazgos pudieron ser utilizados para

mejorar las estrategias pedagógicas en la educación inicial y contribuir al diseño de programas educativos que integran el desarrollo motor con el aprendizaje matemático, fortaleciendo así la base del conocimiento en esta área.

A nivel práctico, esta investigación fue útil para docentes, padres y otros actores educativos, ya que permitió diseñar actividades didácticas que integraron el desarrollo psicomotor con el aprendizaje lógico-matemático. Además, los resultados del estudio fueron válidos como base para la formulación de programas educativos orientados al fomento del desarrollo integral del niño en instituciones de educación inicial.

Desde el punto de vista metodológico, esta investigación permitió la aplicación de instrumentos de evaluación psicomotriz y cognitiva en niños de cinco años, con el objetivo de medir la relación entre ambas variables. Este estudio también resultó válido como referencia para futuras investigaciones en el campo de la educación inicial, brindando una metodología clara y aplicable para el análisis del desarrollo infantil.

En este sentido, se planteó como objetivo principal: Determinar la relación que existe entre el desarrollo psicomotor y el pensamiento lógico-matemático en niños de cinco años de la institución educativa N° 2074 de Pangoa – Junín, 2025. Por otro lado, en esta misma línea se planteó como objetivos específicos, como se detalla: Determinar la relación que existe entre la dimensión motricidad gruesa, motricidad fina, equilibrio, lateralidad y el pensamiento lógico-matemático

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Antecedente internacional

Yanchaguano (2023) hizo un estudio en Ambato. Titulado, desarrollo psicomotor y aprendizaje en niños de educación inicial de unidades educativas públicas y privadas. Cuyo objetivo de esta investigación fue analizar las diferencias en el desarrollo psicomotor y el aprendizaje de niños de educación inicial. Se trata de un estudio cuantitativo, no experimental, de corte transversal y con enfoque descriptivo-comparativo, basado en una muestra de 60 estudiantes. Los resultados evidencian diferencias significativas entre el desarrollo psicomotor de los niños según el tipo de institución educativa. También se identifican diferencias en las dimensiones de cognición, motricidad, lenguaje y desarrollo socioemocional, así como en la subescala de motricidad gruesa, pero no en motricidad fina adaptativa. Asimismo, se concluye que existe una correlación positiva moderada entre el desarrollo psicomotor y el aprendizaje $r=.561$; $p<.05$.

Reyes y Rodríguez (2022) hizo un estudio en Ecuador, trabajo titulado, recursos didácticos para el desarrollo de las habilidades del pensamiento lógico matemático en los estudiantes del séptimo año de educación básica Mauricio Hermenegildo periodo lectivo 2021-2022. La metodología aplicada fue de tipo descriptivo y exploratorio, y el diseño del enfoque es cuantitativo; cuenta con una entrevista y un test que permiten la recolección de datos mediante la tabulación, gráficos y análisis interpretativos. La muestra fue 25 estudiantes del séptimo año y la docente tutora. Los resultados del indican que del 100% de los estudiantes evaluados el 64% seleccionó la respuesta correcta de la serie de números de secuencia lógica, demostrando que, si ha desarrollado su pensamiento lógico matemático, mientras que el 36% seleccionó la respuesta errónea. Por lo tanto, más de la mitad del estudiantado, tiende a resolver una secuencia lógica de números sin ninguna dificultad.

Delgado y García (2022) publicaron un artículo científico, titulado, rincón lógico matemático y el desarrollo cognitivo, en la etapa pre operacional de los niños, de la escuela fiscal Mixta Leónidas Plaza Gutiérrez, ubicada de Manabí. El presente artículo tuvo como propósito determinar la importancia del rincón lógico matemático, en el desarrollo cognitivo, en la etapa preoperacional en los niños y niñas de la escuela fiscal mixta. La investigación

se desarrolló bajo el enfoque cualitativo, se acudió al lugar de los hechos y se constataron los problemas presentes dentro de la institución. Los sujetos de estudio estuvieron conformados por tres docentes de la referida escuela fiscal. Para la recolección de datos se emplearon la observación, la entrevista y la técnica bibliográfica. Finalmente se concluye, que el rincón lógico matemático permite al maestro desarrollar actividades a través de materiales didácticos que incentiven a los niños al conocimiento, desarrollando el pensamiento e inteligencia, motivándolos a solucionar problemas en diferentes ámbitos de la vida.

Antecedente nacional

Dámaso (2024) realizó un estudio en Lima. El objetivo de este estudio fue investigar la relación entre el desarrollo psicomotor y el aprendizaje de matemáticas en niños de 4 y 5 años que asisten al nivel inicial en una institución educativa en Lima. Se busca proporcionar información valiosa para que los docentes puedan desarrollar estrategias de enseñanza efectivas. Del mismo modo, la muestra incluyó 75 niños, divididos en dos grupos: 33 alumnos de 4 años y 42 alumnos de 5 años. Asimismo, la muestra se seleccionó mediante un muestreo no probabilístico con un diseño correlacional a través de un nivel descriptivo. La técnica empleada fue la de observación y encuestas se utilizaron para recopilar información. Como resultado, se determinó la existencia de un coeficiente de -0.098 lo que indica una correlación negativa baja entre las variables desarrollo psicomotor y el aprendizaje en el área de matemática.

Ramirez (2021), realizó un estudio en Huacho, la investigación tuvo como objetivo determinar la correlación entre el desarrollo psicomotor y el aprendizaje en el área de matemática en niños de 5 años de la I.E. N.º 527 Cochamarca, UGEL N.º 09 - Huacho. Se utilizó un diseño descriptivo correlacional y un enfoque no experimental, con una muestra de 19 niños y niñas. Para la recolección de datos se emplearon un registro de evaluación del aprendizaje y un test de precálculo. Los resultados de la prueba de Rho de Spearman mostraron respecto a las dimensiones una relación significativa entre la motricidad fina y el pensamiento lógico ($0,716$; $p < 0,05$). En la dimensión de la motricidad fina existe una relación significativa con el pensamiento lógico ($0,806$; $p < 0,05$). Respecto a las variables el desarrollo psicomotor y el aprendizaje del área de matemática ($0,601$; $p < 0,05$). Concluyendo

que el desarrollo psicomotor tiene relación positiva y significativa el aprendizaje con el aprendizaje del área de matemática en niños de 5 años

que en pensamiento lógico: el 37% de los niños tiene un rendimiento regular, el 32% bueno, el 21% está en nivel inicial y solo el 10% tiene un rendimiento destacado. En motricidad gruesa: el 42% se encuentra en nivel de riesgo, el 37% en riesgo leve y el 21% presenta retraso. En desarrollo del lenguaje: el 47% tiene un nivel normal, el 32% muestra retraso y el 21% está en riesgo. En cuanto a conceptos cognitivos: el 58% alcanza un nivel normal, el 26% tiene retraso y el 16% está en riesgo.

Quiroz (2024) realizó un estudio en Chiclayo, titulada estrategias lúdicas y pensamiento lógico matemático en los niños de 5 años de una institución educativa de Piura, 2023. La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre estrategias lúdicas y pensamiento lógico matemático en los niños de 5 años de una institución educativa de Piura. A través de la metodología de tipo cuantitativo, nivel correlacional y diseño no experimental y con la utilización de instrumentos tipo escala Likert. Se tuvo una población/ muestra de 100 estudiantes elegidos de manera probabilística, donde los de la prueba de correlación muestra que ($P > 0,05$). Se llegó a la conclusión en una población/ muestra de 100 estudiantes elegidos de manera probabilística se llegó de que no existe relación en las variables de estudio.

Rozas (2024), realizó un estudio en Cusco, titulada nivel de logro matemático y su relación con el desarrollo psicomotor en los niños de 4 años de Inicial de una Institución Educativa de Cusco, 2024", tuvo como propósito evaluar la relación entre el logro matemático y el desarrollo psicomotor en niños de cuatro años. Dicho estudio tuvo un enfoque cuantitativo, de tipo básica, de alcance correlacional y el diseño no experimental. Se aplicaron listas de cotejo previamente validadas (Rojas Castañeda, 2022) a una muestra de aproximadamente 25 niños. Los resultados mostraron una relación significativa ($\rho = 0,744$) entre nivel de logro matemático y su relación con el desarrollo psicomotor en los niños de 4 Años, evidenciando correlaciones directas en cada una de sus dimensiones, según la prueba de Spearman. Esto resalta la importancia de abordar el desarrollo matemático y psicomotor de forma conjunta en la educación inicial.

Mendoza y Valerio (2024) hizo un estudio en Lima, cuyo objetivo del presente trabajo de investigación fue establecer la relación que existe entre el desarrollo psicomotor y las nociones espaciales en niños de la Institución Educativa 7261 de Santa Rosa de Collanac durante el año 2022. Las metodologías utilizadas fueron de enfoques cuantitativos, tipo aplicado, diseños descriptivos correlacionales y el método inductivos y deductivos. La población estaba presentada por los 41 niños matriculados en las dos secciones de 5 años. Se utilizaron como instrumentos las guías de observación para las dos variables. El resultado obtenido mediante las pruebas no paramétricas de rho-Spearman nos da el nivel de significancia de 0,05 nos evidencia que existe una relación directa y significativa entre el desarrollo psicomotor y las nociones espaciales en niños de Institución Educativa 7261 Santa Rosa

Nolazco y Soncco (2022) hizo un estudio en Chíncha – Ica, cuyo objetivo identificar la relación entre el desarrollo psicomotor y las habilidades de precálculo en niñas y niños de 5 años de la I.E. N°221 de Chíncha. La metodología utilizada corresponde a un enfoque cuantitativo, diseño descriptivo-correlacional de tipo no experimental. La población total está conformada por 111 niños y niñas de 3, 4 y 5 años que asisten al turno de la mañana. Se emplearon hojas de observación para recopilar los datos correspondientes a las variables de desarrollo psicomotor y las habilidades de precálculo. Según los resultados presentados en la tabla 13, existe una significancia estadística entre ambas variables, con un p valor de ,000 ($p < 0,05$), lo que lleva a aceptar la hipótesis alterna y rechazar la nula. Además, el coeficiente Rho de Spearman, con un valor de ,789, indica una relación positiva alta entre el desarrollo psicomotor y las habilidades de precálculo en los niños de 5 años.

Sánchez (2021), hizo una investigación en Lima, el propósito principal de esta investigación fue establecer la relación entre la motivación y el desarrollo de nociones matemáticas en niños de 5 años de Educación Inicial de la Institución Educativa N°110 de Ventanilla. El estudio se diseñó bajo un enfoque no experimental, con un nivel correlacional y de corte transversal, lo que permitió recolectar información en un período determinado. La población estuvo conformada por 60 niños y se empleó el método hipotético-deductivo. Se utilizó la técnica de observación virtual y como instrumento de recolección de datos se aplicó una ficha de observación. Los resultados indicaron una correlación positiva y significativa ($Rh0 = 0,777$) entre la motivación y el desarrollo de nociones matemáticas en los niños de 5

años, con un p-valor de $0,000 < 0,05$, lo que confirmó la existencia de una estrecha relación entre ambas variables del estudio.

Antecedentes locales

Cárdenas y Torres (2022), hizo una investigación en Huancayo, el propósito de esta investigación fue identificar la relación entre la psicomotricidad y el pensamiento lógico-matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N.º 31511– Concepción. Se llevó a cabo bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, transversal y correlacional. La población estuvo conformada por 60 niños de 5 años, aplicándose un muestreo censal. Para la recolección de datos, se utilizó una lista de cotejo que permitió evaluar tanto la psicomotricidad como el pensamiento lógico-matemático. Los resultados revelaron una relación de Rho Spearman de 0,817 y una significativa de p fue menor a 0.05, lo que llevó al rechazo de la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna. Afirmando que existe una asociación fuerte entre las variables, con un coeficiente de entre la psicomotricidad y el pensamiento lógico-matemático en niños de 5 años.

Ore (2022) efectuó un estudio en Satipo – Junín, Su objetivo principal fue determinar la relación entre juego lúdico y el pensamiento matemático en estudiantes de 5 años de la I.E.I. N°287 “Daniel Alcides Carrión” de Satipo. La investigación se llevó a cabo bajo un enfoque cuantitativo, con un nivel correlacional y un diseño no experimental de corte transversal, trabajando con una muestra de 18 niños y niñas de 5 años. En la fase de recolección de datos, se empleó la observación como técnica y una ficha de observación como instrumento. Los resultados revelaron un coeficiente de correlación $r = 0.966$, indicando una relación positiva y muy alta entre el juego lúdico y el pensamiento matemático. En conclusión, se confirmó que existe una asociación significativa entre ambas variables en los estudiantes de 5 años.

Gosme (2022) realizó un estudio en la ciudad de Satipo, dicho estudio tuvo como objetivo determinar la relación entre el juego psicomotor y el desarrollo de la motricidad gruesa en estudiantes de 3 años de la institución Aledea del Niño de Mazamari. La investigación se enmarcó dentro de un enfoque cuantitativo, con un nivel explicativo correlacional y un diseño no experimental. La muestra estuvo conformada por 20 niños de 3 años, a quienes se les aplicó una guía de observación compuesta por 21 ítems. Los resultados

indicaron que, del total de participantes, el 45 % se encontraba en el nivel de Proceso en cuanto al desarrollo de juegos psicomotores, mientras que el 55 % lo hacía en el ámbito de la motricidad gruesa. El análisis correlacional evidenció una relación directa y significativa ($p < 0.05$), con un coeficiente de Pearson de 0.936. Estos hallazgos permiten concluir que existe una relación significativa entre el juego psicomotor y la motricidad gruesa en los niños.

2.2. Bases teóricas de la investigación

Desarrollo psicomotor

La psicomotricidad es una disciplina relativamente reciente que ha evolucionado en función del reconocimiento del papel fundamental del movimiento en el aprendizaje infantil y su impacto en el desarrollo tanto en la niñez como en la adultez. Su origen se remonta al siglo XIX en Alemania, donde W. Griesinger, desde la neuropsiquiatría, la utilizó inicialmente para describir un síntoma asociado a la hipotonía en personas con depresión. A lo largo del tiempo, la psicomotricidad ha adquirido relevancia en todas las etapas de la vida, ya que integra aspectos psicológicos y motrices en el desarrollo humano. Según la RAE (2023), el término se refiere a la interrelación entre las funciones mentales y el movimiento, incluyendo técnicas que favorecen su coordinación. En este sentido, su estudio y aplicación buscan optimizar el desarrollo integral del individuo a través del fortalecimiento de habilidades motoras y cognitivas (De-Juanas et al., 2023).

El desarrollo es un proceso complejo que abarca diversas dimensiones, como la motriz, afectiva, cognitiva y social, las cuales están interconectadas y se influyen entre sí. Estos aspectos dependen en gran medida del entorno en el que ocurre el desarrollo. Dentro de este proceso, el desarrollo psicomotor es un componente específico que implica la evolución de las habilidades para ejecutar movimientos y acciones corporales, así como la capacidad de representarlos mental y conscientemente. Este desarrollo combina factores madurativos, vinculados con el proceso de maduración cerebral, y factores relacionales, que reflejan cómo, a través del movimiento y la interacción, el individuo establece vínculos con su entorno social (Justo, 2014)

Según Constante y Defaz (2017) manifiestan que la motricidad y el psiquismo conforman un elemento instrumento muy importante y efectiva para lograr superar ciertos

factores y situaciones que una persona pueda adolecer, desde los problemas de aspecto físico hasta los problemas de carácter psicológico o de aprendizaje, manteniendo un extenso espectro de acción que ha permitido dar soluciones a distintas problemáticas en el contexto pedagógico, de ahí que la psicomotricidad tiene una especial fortaleza en la que se establece una serie de aprendizajes como la lectoescritura.

En esta misma línea, se resalta que el desarrollo psicomotor es un proceso fundamental que comienza en los primeros años de vida e involucra la adquisición de habilidades motoras, cognitivas y emocionales. Su importancia ha sido ampliamente estudiada en diversas disciplinas, como la psicología, la pedagogía y las neurociencias, las cuales coinciden en que las experiencias motrices tempranas son clave para el desarrollo integral de los niños. Desde un enfoque interdisciplinario, se ha demostrado que la educación temprana, al centrarse en el fortalecimiento del desarrollo psicomotor, no solo mejora la capacidad física, sino que también impulsa el desarrollo de habilidades cognitivas y socioemocionales esenciales para el éxito en la educación (Cevallos et al., 2024).

Fomentar el desarrollo psicomotor es esencial, ya que fortalece el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilita la interacción de los niños con su entorno y contribuye a su desarrollo integral. Durante la etapa escolar, el aprendizaje se da a través de actividades motrices, lo que les permite explorar y relacionarse con el mundo que los rodea. Por esta razón, la psicomotricidad es una herramienta clave para que los estudiantes desarrollen la percepción del tiempo, el espacio y su propia identidad (González, 2022).

En la infancia, los niños comienzan a integrar sensaciones, emociones y afectos, lo que les permite establecer vínculos y asociar experiencias con bienestar o malestar. De acuerdo con la UNESCO, el desarrollo de habilidades motoras en esta etapa resulta fundamental, ya que favorece la exploración del entorno, la identificación de las propiedades de los objetos y el autoconocimiento, facilitando así el aprendizaje de nuevos conceptos (Quispe et al., 2025). Desde esta perspectiva, es fundamental comprender la importancia del desarrollo psicomotor desde el nacimiento hasta la primera infancia (0 a 3 años y 3 a 6 años), ya que en esta etapa se sientan las bases para el crecimiento físico, cognitivo y emocional del niño. Por ello, es esencial atender su desarrollo físico desde diversos enfoques, con el propósito de estimular, complementar o equilibrar las experiencias que su entorno le brinda,

favoreciendo así su evolución integral y su adaptación al medio en el que se desenvuelve (Castillo et al., 2023).

En la actualidad, muchos niños enfrentan dificultades en su desarrollo y aprendizaje, siendo una de las principales causas la escasa estimulación de la motricidad fina y gruesa en sus primeros años de vida. Dado que la motricidad desempeña un papel fundamental en su crecimiento, es crucial fomentarla desde una edad temprana a través de diversas actividades motrices. El proceso de aprendizaje y desarrollo se basa en un conjunto de acciones gráfico-plásticas, como el dibujo, la pintura, los recortes, los rasgados y la formación de figuras con plastilina, entre otras actividades manuales. Estas prácticas no solo fortalecen la motricidad fina, sino que también contribuyen al desarrollo de habilidades esenciales para su autonomía y desempeño en diferentes áreas del conocimiento (Castillo et al., 2023)

Definición del desarrollo psicomotor

El desarrollo psicomotor se refiere a la adquisición progresiva de habilidades físicas, cognitivas, emocionales y sociales en el niño, permitiéndole interactuar con su entorno de manera cada vez más compleja. Este proceso es fundamental en la infancia, ya que influye en su crecimiento integral y en su capacidad de relacionarse con los demás (Cabezuelo & Frontera, 2016). De acuerdo con Arias (2023), el desarrollo psicomotor es un fenómeno continuo y dinámico que implica la maduración del niño y la adquisición de diversas habilidades motoras. Este proceso no solo está relacionado con el desarrollo de la coordinación y el control del movimiento, sino también con la integración de los sistemas sensoriales, así como con avances en los ámbitos cognitivo, comunicativo y socioemocional, lo que contribuye a su desarrollo integral.

Así mismo, el desarrollo psicomotor se entiende como la evolución progresiva de las habilidades sociales, biológicas y psicológicas en la infancia, caracterizándose por ser un proceso gradual, secuencial e irreversible en el crecimiento del niño (González, 2022). Para Rosero et al., (2024), el desarrollo psicomotor es un proceso evolutivo caracterizado por la adquisición progresiva de habilidades a lo largo de la infancia. Este desarrollo comienza desde la concepción y se extiende hasta la madurez, siguiendo una secuencia común, aunque su ritmo puede diferir en cada niño.

Los principios del desarrollo motor según Esther Thelen. Según los principios propuestas por Justo (2014) son los siguientes: El desarrollo motor sólo puede comprenderse en términos del sistema en desarrollo, ya que el movimiento viene a ser el resultado de las interacciones de diversos sistemas (percepción, emociones, motivaciones) con el sistema mecánico de huesos, músculos y articulaciones. Lo que define cómo se conectan estos elementos es la actividad y no las instrucciones genéticas preexistentes, las actividades que requieren de las destrezas motoras dependen del contexto y los niños recurren mejor a cualquier elemento disponible que se adapte mejor a la actividad.

Los procesos de desarrollo no son lineales, por lo que a medida que se van efectuando pequeños cambios, en uno o dos elementos disponibles, el niño reorganiza el sistema, y cuando pasa esto la habilidad en el niño puede experimentar un desarrollo espiral desigual. Lo que esto implica que en vez de aumentar el ritmo constante de precisión la destreza pasa por una etapa en la que suele volverse torpe o incluso desaparece. La percepción y la acción conforman un circuito inseparable, esto lleva consigo en que los niños pueden cambiar sus acciones para ajustar sus percepciones. Las variaciones son aspectos fundamentales en el desarrollo, los niños van a ir cambiando la forma de realizar sus actividades específicas, en parte porque pueden recurrir a diversos complementos.

Teoría de los sistemas dinámicos de Esther Thelen. La investigadora Esther Thelen psicóloga estadounidense reconocida por sus aportes en el ámbito del desarrollo, desde una perspectiva dinámica, efectuó un amplio estudio sobre el desarrollo de la conducta infantil. De acuerdo a su teoría del desarrollo es el resultado de adquisición de complejos sistemas de acción. Según la autora considera que las habilidades motoras actúan como un sistema dinámico, para que se active el desarrollo motor se deben ir incorporando de manera progresiva estructuras de acción cada vez más complejas de manera que las destrezas ya adquiridas permiten adquirir otras más complejas, y la autora manifiesta para que se alcance una nueva actividad motora se deben relacionar tres aspectos, el estado de maduración, el objetivo que se pretende conseguir y el refuerzo del entorno (Ovejero, 2013).

Teoría del desarrollo Psicomotor – Henri Wallon. Para Lara y García (2015), los estudios de Henri Wallon destacan que el ser humano es un ser bio-psico-social, cuyo desarrollo está influenciado por la interacción entre la actividad motriz, la cognición y el

entorno social. Wallon utilizó el tono muscular como elemento clave para explicar esta relación, señalando que el movimiento tiene un impacto significativo en el desarrollo cognitivo y social del niño. De acuerdo con esta teoría, el tono muscular y las emociones están estrechamente relacionados desde los primeros vínculos afectivos, especialmente en la interacción madre-hijo. A través de la expresión corporal materna, el niño ajusta progresivamente su tono muscular, lo que facilita la imitación y el desarrollo emocional. Wallon sostiene que las emociones adquieren sentido únicamente cuando se expresan a través del cuerpo y cuando existe un contexto social donde manifestarlas. Desde esta perspectiva, la psicomotricidad se concibe como un proceso de descubrimiento continuo, en el que cada gesto tiene un significado determinado por los vínculos emocionales entre el niño y el adulto. Así, el desarrollo motor, emocional y social están interconectados, reafirmando la idea de que el ser humano evoluciona en función de su relación con los demás.

Dimensiones del desarrollo psicomotriz

Motricidad gruesa. Según Marcelo y Chauca (2023), la motricidad gruesa es la habilidad del cuerpo para ejecutar movimientos utilizando los músculos grandes. Su desarrollo comienza desde el nacimiento y progresa a medida que el niño crece, permitiendo realizar acciones como gatear, saltar, correr, trepar, caminar, arrastrarse y bailar, entre otras. Esta capacidad permite al ser humano explorar y controlar su cuerpo a través de diferentes movimientos, de acuerdo con sus posibilidades y nivel de desarrollo

La motricidad gruesa, también conocida como habilidad motora gruesa, es fundamental para que los niños puedan realizar actividades cotidianas como caminar, correr y saltar, así como desarrollar habilidades lúdicas y deportivas, tales como juegos de competencia (por ejemplo, el juego de los ensacados) y destrezas físicas como atrapar, lanzar o patear una pelota. Este tipo de motricidad involucra el movimiento de todo el cuerpo y requiere la activación de grupos musculares esenciales para acciones como mantenerse de pie, desplazarse, correr y mantener una postura erguida (Castillo et al., 2023).

Motricidad fina. Según Piaget, la motricidad fina está estrechamente vinculada con la capacidad de los niños para coordinar y controlar con precisión los movimientos de sus manos y dedos. A medida que esta habilidad se desarrolla, también se fortalecen sus

capacidades cognitivas y su capacidad para interactuar con los objetos en su entorno. Además, identificó diferentes etapas en la evolución de la motricidad fina, las cuales están relacionadas con la edad y el nivel de desarrollo cognitivo del niño. Este proceso ocurre de manera progresiva conforme el cuerpo crece, permitiendo que los movimientos sean cada vez más coordinados y precisos según la actividad que se desee realizar. En esencia, la motricidad fina hace referencia a la habilidad de ejecutar movimientos detallados y controlados con las manos y los dedos, con el fin de cumplir una tarea específica (Miranda et al., 2023).

La motricidad fina es la capacidad del cuerpo para utilizar pequeños músculos en la ejecución de movimientos detallados y precisos, como fruncir el ceño, presionar los labios, cerrar el puño o realizar acciones más complejas como cortar. En estos movimientos, las manos y los dedos desempeñan un papel fundamental. Esta habilidad requiere un alto nivel de maduración neurológica, ya que implica un control muscular preciso y una coordinación eficiente con el cerebro. Su desarrollo es esencial para mejorar la destreza manual, facilitando la exploración del entorno y la interacción con el mundo que rodea al individuo (Marcelo y Chauca, 2023).

Lateralidad. La lateralidad es la preferencia por un lado del cuerpo sobre el otro. Los niños que dominan la parte derecha son diestros, mientras que aquellos con predominio de la izquierda son zurdos. Algunos pueden desarrollar la habilidad de utilizar ambas partes con la misma destreza, siendo ambidiestros. También existe la lateralidad cruzada, donde la preferencia varía según la actividad, permitiendo que un niño use un lado para ciertas tareas y el otro para diferentes acciones (Córdoba, 2018). Según León et al., (2021), la lateralidad se relaciona con la especialización de funciones en los hemisferios cerebrales, lo que determina una preferencia en el uso de un lado del cuerpo sobre el otro. Esta diferenciación influye en diversas áreas como la percepción sensorial, las habilidades motoras, las funciones cognitivas y las interacciones socioemocionales. En términos generales, se considera que una persona tiene lateralidad definida cuando demuestra mayor dominio y coordinación en un lado de su cuerpo.

Equilibrio. Para Moys y Dorochenko, (2017), el equilibrio es el conjunto de reacciones de un individuo a la gravedad, es decir su adaptación a las necesidades de

bipedestación y a los desplazamientos en postura erecta. Edema dichos autores afirman que el equilibrio, en definitiva, lo constituyen todas las actividades y tareas que poseen la finalidad el mantenimiento de la estabilidad corporal en situaciones dificultosas o no habituales de éstas. El desarrollo de esta actividad está asociado con el nivel de control y orientación del cuerpo en el espacio y con la cualidad de las informaciones sensoriales propicias por el sistema cinestésico, por el sistema visual y por el estático dinámico.

Para León et al., (2021), el equilibrio es la capacidad del cuerpo para contrarrestar la fuerza de gravedad, permitiendo mantener una postura estable tanto en posición fija como en movimiento. Por ejemplo, permanecer sobre una superficie sin perder la estabilidad. Existen dos tipos principales: el equilibrio estático, cuando el cuerpo se mantiene en una posición sin desplazarse, y el equilibrio dinámico, que permite conservar la estabilidad mientras se realiza un movimiento.

El pensamiento lógico-matemático

Según Piaget, el conocimiento lógico-matemático no existe de manera independiente en los objetos de la realidad, sino que se origina en el sujeto a través de un proceso de abstracción reflexiva. Surge de la coordinación de las acciones que el individuo realiza con los objetos y se construye a medida que el niño establece relaciones entre sus experiencias y la manipulación de estos elementos. El pensamiento lógico-matemático se desarrolla a partir de experiencias directas y permite comprender conceptos abstractos mediante el uso de números, representaciones gráficas, ecuaciones y fórmulas matemáticas y físicas. Su evolución ocurre progresivamente a medida que los niños crecen, especialmente cuando comienzan a leer, escribir y resolver operaciones matemáticas simples. A través de sus vivencias previas, los niños adquieren la capacidad de analizar situaciones y tomar decisiones (Guerrero & Díaz, 2022).

Por su parte Arboleda (2024), resalta que, desde una perspectiva teórica, el pensamiento es producto de la actividad cerebral y se moldea a través de la lógica o la creatividad. En este sentido, diversos autores destacan que el pensamiento lógico-matemático implica el manejo y análisis de aspectos numéricos mediante la aplicación de la lógica, lo cual es esencial para el desarrollo de la inteligencia matemática y el crecimiento cognitivo de los jóvenes. Esta inteligencia se manifiesta en habilidades como el cálculo, la

cuantificación y la formulación espontánea de teorías, fortaleciendo así la capacidad de razonamiento y resolución de problemas.

Hoy en día las tendencias psicopedagógicas, muestran la infinidad de posibilidades con que cuentan la educación en función al desarrollo integral en los niños desde el nacimiento hasta los seis años de edad. Para la autora Bustamante (2015) manifiesta que, el proceso de desarrollo de las nociones elementales matemáticas, hacen posible la relación cualitativa de los objetos y da un comienzo en las relaciones cuantitativas que emergen del medio que lo rodea como fuente interminable de experiencias. Respecto al aprendizaje de las nociones elementales matemáticas, el proceso de desarrollo de los sentidos ejerce un papel importante, asimismo la actividad cognoscitiva en la construcción de las nociones y relaciones lógico matemáticos y al mismo tiempo del lenguaje y otras formas de representaciones.

En la actualidad, la educación inicial tiene como objetivo fortalecer tanto habilidades afectivas como cognitivas. Fomentar el pensamiento lógico-matemático desde una edad temprana facilita el desarrollo de habilidades concretas e inteligencia estructurada. Para lograrlo, es fundamental estimular adecuadamente a los niños, permitiéndoles mejorar su desempeño en cada etapa de su vida. Además, este proceso contribuye a que desarrollen una visión crítica y reflexiva de su entorno, potenciando su capacidad de análisis en la vida cotidiana (Guerrero & Díaz, 2022).

Definición del pensamiento lógico-matemático

El pensamiento lógico-matemático se fundamenta en la capacidad de establecer conexiones, reconocer patrones y resolver problemas mediante el razonamiento lógico. Su manifestación abarca desde enfoques abstractos y estructurados hasta expresiones innovadoras y artísticas, reflejando la forma en que las construcciones mentales individuales convergen para generar visiones colectivas, particularmente en entornos organizacionales (Arboleda, 2024).

Para Ludeña-Carrillo y Zambrano-Acosta (2022), el desarrollo del pensamiento lógico es un proceso que permite incorporar nuevos códigos para acceder al lenguaje y facilitar la comunicación con el entorno. Este tipo de pensamiento es clave para el

aprendizaje en diversas áreas del conocimiento y representa una herramienta fundamental para la interacción social.

El pensamiento lógico es un conjunto de procesos que se ejercen como parte del proceso mismo de pensar y que están constituidas en las operaciones de sus formas lógicas (Hernández y Bernaza, 2016). En esta misma línea, se considera el pensamiento lógico matemático como un procesamiento de operaciones cognitivas de síntesis, análisis, comparaciones, clasificaciones, generalización y abstracción, cuyo resultado es la adquisición de nociones y concepciones a partir de las sensopercepciones en la interrelación con el medio (Bustamante, 2015).

Enfoque del área de matemática: Según el Ministerio de Educación (2017), el área de Matemática en la educación inicial se basa en un enfoque centrado en la resolución de problemas, sustentado en tres fuentes principales: el enfoque de resolución de problemas, el realismo en la educación matemática y la teoría de situaciones didácticas. Este enfoque reconoce que el aprendizaje matemático es un proceso gradual, vinculado al desarrollo cognitivo, neurológico, emocional y corporal del niño, lo cual permite estructurar su pensamiento y comprensión lógica del entorno. En este contexto, se busca que los niños enfrenten situaciones que les permitan construir conocimientos matemáticos en un entorno significativo y natural, promoviendo el desarrollo de habilidades para pensar y resolver problemas con distintos niveles de complejidad. Asimismo, se fomenta la motivación, la autonomía y la responsabilidad en su proceso de aprendizaje. El rol del docente es clave, ya que debe comprender cómo evoluciona el pensamiento infantil, respetar las diferentes estrategias de resolución de problemas y valorar los desafíos que enfrentan los estudiantes, brindándoles los apoyos necesarios. Esto implica planificar y gestionar recursos, establecer objetivos claros y aplicar estrategias didácticas adecuadas para garantizar un aprendizaje matemático realista y significativo.

Teoría constructivista de Jean Piaget. Según el constructivismo el aprendizaje se concibe como la construcción de estructuras mentales por parte del individuo, la enseñanza debe ayudar esto y, además de ello debe priorizar el desarrollo lógico infantil, estimular el descubrimiento individual del conocimiento, proponer situaciones retadoras, así mismo

contradicciones genere situaciones de curiosidad donde que el niño intente dar solución (Ortiz, 2013)

Para Saldarriaga - Sambrano (2016), Piaget consideró el desarrollo intelectual es un proceso de desarrollo de construcción del conocimiento, que empieza con un cambio externo, originándose un conflicto cognitivo y un desequilibrio en el individuo, el cual causa una modificación de la estructura que existe contrayendo nuevos esquemas o ideas, en la medida que el ser humano crece y se desarrolla. Piaget por su formación como biólogo trajeron muchos de los conceptos y diversas informaciones natos de la biología en el estudio del desarrollo cognitivo, desde esta perspectiva se menciona la especial importancia que dio el análisis de los sistemas autorreguladoras y auto creadoras para el desarrollo y uso de las potencialidades superiores del conocimiento del ser humano.

Piaget en su teoría constructivista considera que, el proceso cognitivo es permanente en el cual la construcción de las estructuras mentales es elaborada a partir de la estructura del niño, en un proceso de desarrollo continuo. Todo esto se da en una serie de proceso, etapas o estadios, que se determinan por un orden jerárquico de estructuras mentales que responde a una forma integrativa de evolución. En cada una de estos estadios se reproduce una apropiación por encima de lo anterior y cada uno de estas representan cambios como en lo cualitativo así mismo en lo cuantitativo que pueden se percibirle a simple vista (Medina, 2018).

Ruiz y Vélez (2022) destacan que, según Piaget, el conocimiento lógico-matemático se desarrolla a partir de la interacción entre conceptos interconectados, los cuales, en conjunto, conforman una estructura cognitiva integral. En este marco, el aprendizaje surge de la relación entre el individuo y su entorno, proceso en el que intervienen dos mecanismos esenciales: la asimilación y la integración. La asimilación implica establecer conexiones entre la nueva información y los conocimientos previos del sujeto, facilitando así una comprensión más profunda. Por su parte, la integración hace referencia a la capacidad de organizar y articular fragmentos de información adquiridos de manera independiente, lo que permite construir una estructura cognitiva más coherente y significativa.

Teoría de las situaciones didácticas Guy Brousseau. Radford (2023) señala que la Teoría de situaciones didácticas (TSD) busca desarrollar un modelo basado en la teoría

matemática de juegos para analizar científicamente aspectos relacionados con la educación matemática y mejorar sus métodos de enseñanza. Entre sus principios epistemológicos clave se destacan: el conocimiento como resultado de una solución "óptima" a un problema, la idea de que el aprendizaje es un proceso de adaptación cognitiva según la epistemología genética de Piaget, y la existencia de una familia de situaciones que otorgan significado al conocimiento matemático.

Mediante este enfoque, la TSD tiene como propósito estudiar y optimizar la educación matemática. Inicialmente, su atención se centraba en el entorno del estudiante bajo la guía del profesor; sin embargo, con el tiempo, ha incorporado al docente y al sistema educativo en su conjunto. Brousseau define las situaciones fundamentales como aquellas que deben integrarse en un proyecto educativo más amplio dentro del aula. Para ello, se requieren dos elementos esenciales: Una teoría epistemológica sólida, que permita comprender la profundidad del conocimiento matemático y oriente su enseñanza. Un enfoque didáctico de ingeniería, que diseñe escenarios y retos adecuados para que los estudiantes los resuelvan. Basándose en situaciones didácticas fundamentales, la TSD continúa evolucionando con el objetivo de mejorar la enseñanza de las matemáticas, ampliando su alcance desde el estudiante hasta el sistema educativo en su totalidad (Radford, 2023).

Características del pensamiento lógico matemático

Piaget efectuó diversos estudios en el área del pensamiento-lógico matemática, respecto a ello el autor Piaget citado en Lahoza (2012) manifiesta las siguientes características: La construcción de conceptos, los niños adquieren los conceptos primarios por medio de experiencias concretas.

Pensamiento irreversible, se caracteriza por falta de movimiento, lo que incluye el no poder regresar al punto de inicio, en un proceso de cambio o transformación. Falta de conservación, esta es la que no permite al infante entender que las cantidades se conservan, a pesar de los cambios, de las modificaciones y estructuraciones espaciales. Preminencia de la percepción, esta admite la comprensión de comparación de cantidades y establece aspectos de igualdad o desigualdad, pero estas comparaciones han de ser visibles. Pensamiento concreto y realista, esta lleva a realizar las representaciones sobre los objetos no sobre los pensamientos abstractos. Dificultades para considerar diversos aspectos de una misma

realidad, el niño está centrado en una sola característica lo que conlleva a una distorsión en la percepción del objeto. Razonamiento transactivo, es un método interactivo donde el sujeto aporta su imaginación, su visión sobre lo percibido para efectuar su analogía, que podrían llegar a ser básicamente creativas, al determinar al objeto y sujeto de conocimiento, asimismo sentir su influencia. El conocimiento acerca del mundo se organiza por medio de estructuras, estas son un tipo de representación mental, que esquematiza conjuntos de conocimientos frente a la realidad (Lahoza, 2012).

Dimensiones del pensamiento lógico matemático

Seriación. La seriación consiste en organizar elementos en un orden jerárquico, generalmente por tamaño, y es fundamental en el desarrollo del pensamiento matemático infantil. La falta de esta habilidad dificulta la comprensión del concepto de número, lo que lleva a los niños a realizar conteos mecánicos sin reconocer la cantidad de elementos en un conjunto, dependiendo del conteo oral para obtener resultados (Ludeña-Carrillo & Zambrano-Acosta, 2022).

La seriación es uno de los componentes de la lógica matemática esta está basada en la comparación como la clasificación y la correspondencia, se define como la habilidad de ordenar objetos de menor a mayor o viceversa respecto a su propiedad o característica. A partir de los tres años los infantes pueden realizar comparaciones entre dos objetos, de 6 años podrían establecer comparaciones más complejas de más elementos. Según la autora Bustamante considera que el grado más complejo de la seriación se percibe en cuatro elementos a más, la cual se ordenan teniendo en cuenta desde el de mayor tamaño podrá ser más chico que el anterior. La seriación se efectúa a través de magnitudes respecto al aspecto escogido, se puede decir grande, muy grande, grandísimo, pequeño, más pequeño, muy pequeño y pequeñísimo, donde se vuelve a manifestar el principio de la transitividad (Bustamante, 2015).

Clasificación. La clasificación consiste en agrupar elementos según un criterio común, resaltando características compartidas dentro de cada grupo. En las primeras etapas del aprendizaje, se utiliza para identificar propiedades de los objetos, permitiendo organizar colecciones bajo un mismo criterio con diferentes valores (Ludeña-Carrillo y Zambrano-Acosta, 2022). Así mismo, la clasificación es la habilidad que posee un individuo de en

realizar una agrupación en clases y subclases respecto a uno o más aspectos o propiedades bien definidas. Un ejemplo claro sería clasificar un grupo de individuos ya sea por sexo, título, experiencia etc. (Acosta, et al., 2009).

Correspondencia. La noción de correspondencia permite a los niños comparar dos conjuntos de objetos mediante la asignación uno a uno, facilitando la comprensión del concepto de equivalencia cuando ambos grupos poseen la misma cantidad de elementos. Este proceso es fundamental en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, ya que permite establecer relaciones entre conjuntos para analizar sus proporciones y cantidades de manera estructurada (Marcelo y Chauca, 2023). Para Bustamante (2015) se refiere la correspondencia como la unión entre dos elementos. También se establece correspondencia entre conjuntos que poseen el mismo número de elementos, dicese que los conjuntos poseen el mismo cardinal, por lo tanto, son equivalentes, lo que incita a la elaboración de conceptos de clase y números.

Conteo. El conteo es una técnica que ayuda a los niños a resolver problemas de cantidad en su vida diaria. Usar los dedos para contar les permite desarrollar su lenguaje matemático a través de la repetición. En la etapa preescolar, se busca fortalecer sus habilidades cognitivas, físicas y sociales para un aprendizaje integral. Además, los fundamentos del conocimiento numérico surgen de manera espontánea en sus estructuras cognitivas desde los primeros meses de vida, sirviendo como base para su desarrollo matemático. La comprensión del conteo mejora a medida que los niños interactúan con objetos concretos (Aguilar et al., 2024).

Según Arboleda (2024), el pensamiento lógico-matemático es una habilidad cognitiva compleja que se desarrolla a través de la interacción con el entorno y se fortalece mediante la práctica y la experimentación. Su importancia en la educación radica en que constituye la base para la comprensión y aplicación de conceptos matemáticos en contextos tanto académicos como cotidianos. En este sentido, promover estrategias de enseñanza orientadas al desarrollo de esta capacidad resulta fundamental para optimizar el aprendizaje de los estudiantes. La adecuación de las actividades educativas a diferentes estilos de aprendizaje y etapas de desarrollo contribuye a generar un entorno propicio para la adquisición de estas competencias esenciales.

El pensamiento lógico-matemático es fundamental para el desarrollo de la inteligencia matemática y el razonamiento lógico, ya que permite comprender conceptos, establecer relaciones basadas en principios lógicos y aplicar conocimientos de manera estructurada. Además, facilita el desarrollo de habilidades como el cálculo, la cuantificación y la formulación de hipótesis. Según Rojas et al. (2021), su importancia en la educación infantil radica en su contribución al pensamiento crítico, la resolución de problemas y la planificación de estrategias para alcanzar objetivos. Asimismo, promueve la interconexión de conceptos, facilitando un aprendizaje significativo y una toma de decisiones fundamentada. En este sentido, Ruiz y Vélez (2022) enfatizan la importancia de que los niños en edad preescolar participen en actividades progresivamente más complejas para fortalecer su pensamiento lógico-matemático. Este proceso requiere que los niños avancen desde conceptos simples hacia otros más abstractos, apoyándose en la experiencia y el contacto con su entorno para comprender y aplicar el conocimiento matemático.

2.2. Hipótesis

Hipótesis general

H1: Entre el desarrollo psicomotor y el pensamiento lógico-matemático existe una relación significativa en niños de cinco años de la institución educativa N° 2074 de Pangoa – Junín, 2025.

H1: Entre el desarrollo psicomotor y el pensamiento lógico-matemático no existe una relación en niños de cinco años de la institución educativa N° 2074 de Pangoa – Junín, 2025

Hipótesis específicas

H1: Entre la motricidad fina y el pensamiento lógico-matemático existe una relación directa en niños de cinco años de la institución educativa N° 2074 de Pangoa – Junín, 2025.

H2: Entre la motricidad fina y el pensamiento lógico-matemático existe una relación directa en niños de cinco años de la institución educativa N° 2074 de Pangoa – Junín, 2025.

H3: Entre el equilibrio y el pensamiento lógico-matemático existe una relación directa en niños de cinco años de la institución educativa N° 2074 de Pangoa – Junín, 2025

H4: Entre la lateralidad y el pensamiento lógico existe una relación directa en niños de cinco años de la institución educativa N° 2074 de Pangoa – Junín, 2025.

III. METODOLOGÍA

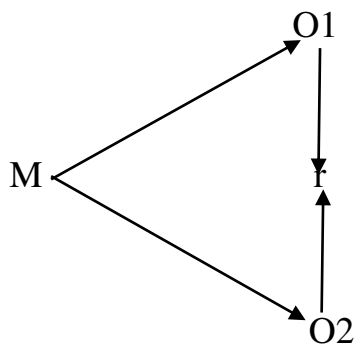
3.1. Tipo, nivel y diseño de investigación

La presente investigación estuvo enmarcada dentro del enfoque y tipo cuantitativo. Los estudios cuantitativos esta basados en la filosofía positivista, sustentadora, a su vez de paradigma empírico analítico, tiene como fundamento la estandarización de los instrumentos metodológicos, tales como guías de observación, de encuesta y entrevista. Dentro de ello la estadística es un instrumento fundamental para su procesamiento y tabulación de los datos primeros y los datos resúmenes (Feria et al., 2019). Desde esta percepción, esta tesis utilizó la recolección de datos, los números y la medición a través de la estadística para alcanzar los resultados y llegar a las conclusiones.

Según su alcance el presente estudio fue de nivel correlacional. De acuerdo Buendía (1998) considera las técnicas de correlación se utilizan precisamente para determinar la intensidad de relación entre dos variables de estudio en diferentes momentos y así poder inferir cierto grado de causalidad, entre dichas variables. En este sentido esta investigación buscó el nivel de asociación entre el desarrollo psicomotor y el pensamiento lógico-matemático.

Para la presente investigación se propuso un diseño no experimental -correlacional de corte transversal. La investigación no experimental es donde el control de la variable independiente es menor, ya que no se realiza manipulación de manera deliberada para ver su efecto en la variable dependiente. Lo que efectúa este tipo de investigación observa y analiza los fenómenos ya existentes, tal como se encuentran en su forma en su aspecto natural (Feria et al., 2019). Según Buendía (1998) considera que las técnicas de correlación se utilizan precisamente para determinar la intensidad de relación entre dos variables de estudio en diferentes momentos y así poder inferir cierto grado de causalidad, entre dichas variables.

De acuerdo a este diseño el trabajo presente para la recolección de datos solo observó al objeto de estudio a través de una guía de observación de cada una de las variables, sin realizar ninguna manipulación, la información fue llevada para la prueba de correlación.



Donde:

M: la muestra del estudio

O1: observación de la variable 1

O2: observación de la variable 2

R: correlación entre las dos variables

3.2. Población y muestra

Población. Para Espinoza y Toscano (2015), cuando se realiza una investigación, los resultados que se obtienen se refieren a un conjunto de personas o cosas bien determinado. Ese conjunto recibe el nombre de universo o población de la investigación. En este sentido la población del presente estudio estuvo constituida por todos los estudiantes del nivel inicial de la institución educativa N°2074 de Kiatari del distrito de San Martín de Pangoa -Satipo.

Tabla 1

Población en estudio en estudiantes del nivel inicial N°2074

Nivel inicial	sexo	
	varones	mujeres
3 años	8	5
4 años	10	11
5 años	20	21
Total	38	37

Nota. Registro de matrícula

Criterios de inclusión y exclusión

Inclusión, fue para todos los niños y niñas de 5 años matriculados en años, y que asistieron al momento de la intervención del presente trabajo. Exclusión, se les excluyó a los niños cuyos padres no firmaron el consentimiento informado y a los niños que no estuvieron presente durante la aplicación del presente trabajo.

Para Río (2014), la muestra es un subconjunto o parte de una población, que generalmente se escoge para representar o poner de manifiesto las características o propiedades de dicha población. La particularidad principal es la representatividad, que se una parte típica de la población en cuanto sus características que sean relevantes para el estudio. En este sentido, la muestra para el presente trabajo investigativo estuvo constituida por 41 niños de cinco años de ambos sexos de la I.E. N°2074 Pangoa Junín.

Tabla 2 *Distribución de la muestra en estudio de la I.E N°2074*

Nivel inicial	sexo	
	varones	mujeres
5 años	20	21
Total	41	

Nota. Registro de matricula

Según la técnica de muestreo, el presente estudio utilizó la técnica de muestreo no probabilístico intencional. El muestreo no probabilístico es una técnica donde el investigador recolectan las muestras en un proceso que no brinda a todos los individuos de la población igual oportunidad de ser escogidas (Santiesteban, 2014)

3.3.Operacionalización de las variables

Variable	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Categorías de valoración
<p>Desarrollo psicomotor</p> <p>Arias (2023) define el desarrollo psicomotor es un fenómeno continuo y dinámico que implica la maduración del niño y la adquisición de diversas habilidades motoras.</p>	<p>El desarrollo psicomotriz es el conjunto de movimientos que se realiza a través de la coordinación, equilibrio y lateralidad.</p>	<p>Motricidad gruesa</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Coordina movimientos amplios del cuerpo con precisión. - Realiza desplazamientos controlados combinando diferentes patrones de movimiento. 	Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nunca 2. A veces 3. Siempre
		<p>Motricidad fina</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Manipula objetos pequeños con precisión. - Controla el uso de herramientas como lápices y tijeras adecuadamente. 		
		<p>Equilibrio</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mantiene el equilibrio en diferentes posiciones y superficies. - Controla el equilibrio al realizar movimientos dinámicos. 		
		<p>Lateralidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Usa preferentemente una mano para realizar actividades precisas. - Demuestra dominio de un lado del cuerpo en movimientos coordinados. 		

		Seriación	<ul style="list-style-type: none"> - Ordena objetos de acuerdo con un criterio dado (tamaño, color, grosor, longitud). - Establece relaciones de mayor a menor o viceversa con diferentes elementos 		
<p>Pensamiento lógico matemático.</p> <p>El pensamiento lógico es un conjunto de procesos que se ejercen como parte del proceso mismo de pensar y que están constituidas en las operaciones de sus formas lógicas (Hernández y Bernaza, 2016).</p>	<p>El pensamiento lógico-matemático se medirá a través del aprendizaje de la seriación de objetos, la clasificación de objetos, la correspondencia de objetos y el conteo</p>	Clasificación	<ul style="list-style-type: none"> - Agrupa objetos según una característica común (color, forma, tamaño, función). - Justifica la razón por la cual agrupa ciertos elementos. 		
		Correspondencia	<ul style="list-style-type: none"> - Relaciona objetos de manera uno a uno en situaciones cotidianas. - Establece equivalencias entre conjuntos de objetos. 		
		Conteo	<ul style="list-style-type: none"> - Cuenta hasta 10 objetos de manera ordenada y sin omitir elementos. - Reconoce la cantidad de elementos en un conjunto sin necesidad de contarlos uno a uno (subitización). 		

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica para la realización del presente trabajo de investigación fue la observación, cuyo instrumento empleado fue la guía de observación. La observación es uno de los primeros métodos científicos utilizadas en la investigación y se emplea para la recolección de información primaria respecto a los objetos de estudio o para comprobación empírica de las hipótesis (Fresno, 2019).

Respecto al instrumento de recolección de datos se utilizó la guía de observación. La guía de observación es el instrumento en el que al investigador permite situarse de forma sistemática en aquello que principalmente es el objeto de estudio. Los datos que se generan con relación al objeto de estudio, se registran de forma estructurada en la guía de observación (Báez, 2018).

Donde el puntaje a las respuestas ha sido: nunca, con una valoración de 1. A veces, con una valoración de 2. Siempre, con una valoración de 3.

La validez y la confiabilidad. Según Fresno (2019) manifiesta que la validez se refiere al grado en que un instrumento realmente mide, la variable que pretende medir. La confiabilidad es el grado de medición se refiere al grado de en su aplicación repetida al mismo objeto o sujeto, produce el mismo resultado.

Para la variable desarrollo psicomotor, la escala se estructura en tres niveles, como para el caso del pensamiento lógico-matemático, se establecen rangos de frecuencia que va desde nunca (1), a veces (2) y siempre (5). Previo a su aplicación, los expertos que validaron fueron tres dando como resultado de $V = 0.80$ para ambos instrumentos y se comprueba su fiabilidad mediante el coeficiente alfa de Cronbach donde para instrumento del desarrollo psicomotor se obtuvo el valor de alfa de Cronbach de 0.880 y para la escala del pensamiento lógico matemático fue de $\alpha = 0,81$ asegurando la consistencia de los datos recolectados.

3.5. Método de análisis de datos

Para el análisis estadístico de los datos se utilizó el programa informático SPSS versión 25 para Windows. A través del instrumento diseñado en la presente investigación se realizó el procesamiento de información para que la cuantificación y su tratamiento estadístico, la cual permitió llegar a los resultados y conclusiones con relación la hipótesis

planteada, podemos decir una simple recolección de información no ayuda efectivamente a una investigación, si no es necesario analizarlos comprarlos y representarlos de forma que determinen a la confirmación o al rechazo de la hipótesis.

Para el análisis e interpretación de los resultados se utilizó la tabulación de tablas y gráficos, en la estadística inferencial se empleó la prueba del coeficiente de correlación Rho de Spearman la información adquirida fue codificada e ingresados en una hoja de cálculo en el programa Office Excel 2019, y el análisis de la información serán procesados utilizando el programa Software SPSS, versión 25 en el sistema operativo Windows 10.

3.6. Aspectos éticos

Los principios éticos que rigen las actividades de investigación en la ULADECH (2024): Respeto y protección de los derechos de los intervinientes: En el caso de los niños del nivel inicial, se garantizó el respeto a su dignidad, privacidad e identidad cultural. Toda información proporcionada por ellos o sus familias fue tratada con estricta confidencialidad, asegurando su protección en cada etapa del estudio.

En relación al principio de cuidado del medio ambiente, aunque no se realizaron intervenciones directas sobre el entorno natural, se mantuvo el compromiso de desarrollar las actividades en un ambiente limpio y respetuoso, evitando generar impactos negativos en el espacio escolar y promoviendo buenas prácticas ambientales entre los niños, reforzadas con la colaboración y el ejemplo de sus familias.

Libre participación por propia voluntad: La participación de los niños fue autorizada mediante el consentimiento informado de sus padres o apoderados, quienes fueron debidamente informados sobre los objetivos y procedimientos del estudio. Asimismo, se respetó la voluntad de los menores, evitando cualquier forma de presión o incomodidad.

Beneficencia y no maleficencia: Se tomaron todas las precauciones necesarias para proteger el bienestar físico y emocional de los niños, asegurando que las actividades fueran seguras, apropiadas para su edad y beneficiosas para su desarrollo. Se evitó cualquier acción que pudiera generar daño o malestar.

Integridad y honestidad: Se mantuvo un comportamiento ético y transparente durante todo el proceso investigativo con los niños, desde la observación hasta la

presentación de resultados. No se alteraron datos y se actuó con veracidad al interpretar la información obtenida.

Justicia: La selección de los niños participantes se realizó de forma equitativa, sin discriminación alguna. Todos tuvieron acceso a los mismos beneficios derivados del estudio, y se procuró que el trato fuera justo y respetuoso, reconociendo las particularidades individuales de cada uno.

IV. RESULTADOS

Tabla 3

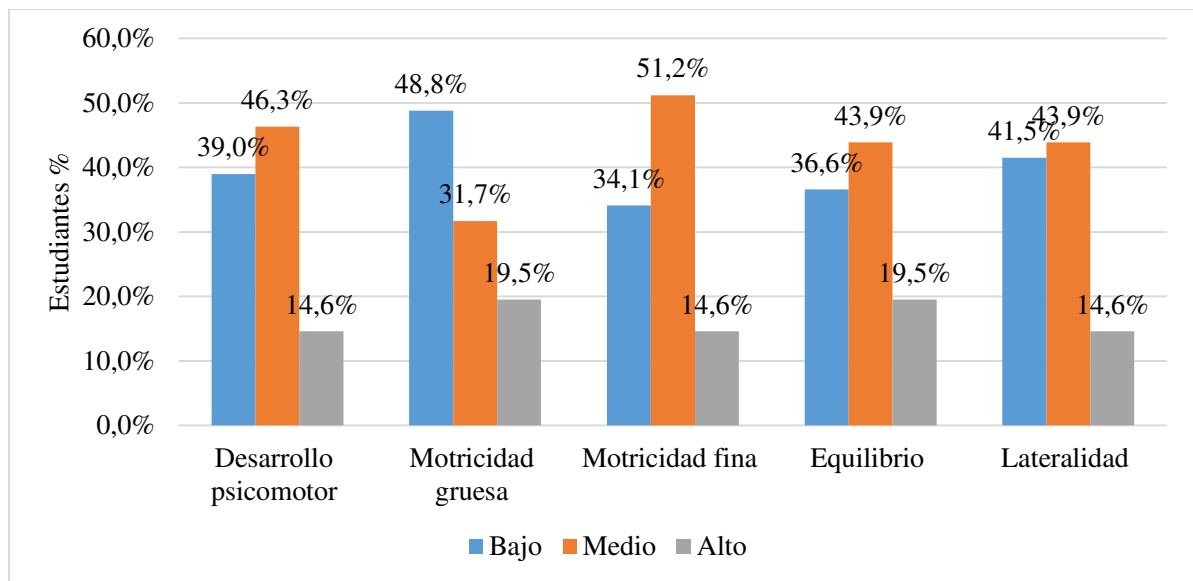
Resultados del nivel de desarrollo psicomotor y sus dimensiones

	Desarrollo psicomotor		Motricidad gruesa		Motricidad fina		Equilibrio		Lateralidad	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)
Alto	6	14.6%	8	19.5%	6	14.6%	8	19.5%	6	14.6%
Medio	19	46.3%	13	31.7%	21	51.2%	18	43.9%	18	43.9%
Bajo	16	39.0%	20	48.8%	14	34.1%	15	36.6%	17	41.5%
Total	41	100%	41	100%	41	100%	41	100%	41	100%

Nota. En base a resultados obtenidos

Figura 1

Nivel de desarrollo psicomotor y sus dimensiones



El análisis de resultados del desarrollo psicomotor de los niños muestra que el mayor porcentaje (46.3%) se ubica en un nivel medio, seguido por un 39% en nivel bajo, y solo un 14.6% alcanza un nivel alto. Esto indica que, si bien la mayoría de los niños presenta un desarrollo psicomotor aceptable, una proporción considerable aún se encuentra en un nivel por debajo de lo esperado para su edad, lo cual podría limitar su desempeño en actividades que requieren coordinación motriz.

En cuanto a las dimensiones del desarrollo psicomotor, se observa que: Motricidad gruesa presenta el porcentaje más alto de casos en nivel bajo (48.8%), lo que sugiere dificultades en habilidades como correr, saltar o lanzar. En motricidad fina, el 51.2% está en nivel medio, lo que indica un desempeño aceptable en actividades que requieren precisión manual como recortar o dibujar. Para el equilibrio, el nivel medio también predomina (43.9%), pero un 34.1% aún se encuentra en nivel bajo, lo que refleja inestabilidad en el control corporal. Finalmente, lateralidad muestra una distribución equilibrada entre los niveles bajo (41.5%) y medio (43.9%), lo que evidencia que muchos niños aún no han definido de manera consistente su dominancia lateral.

Tabla 4

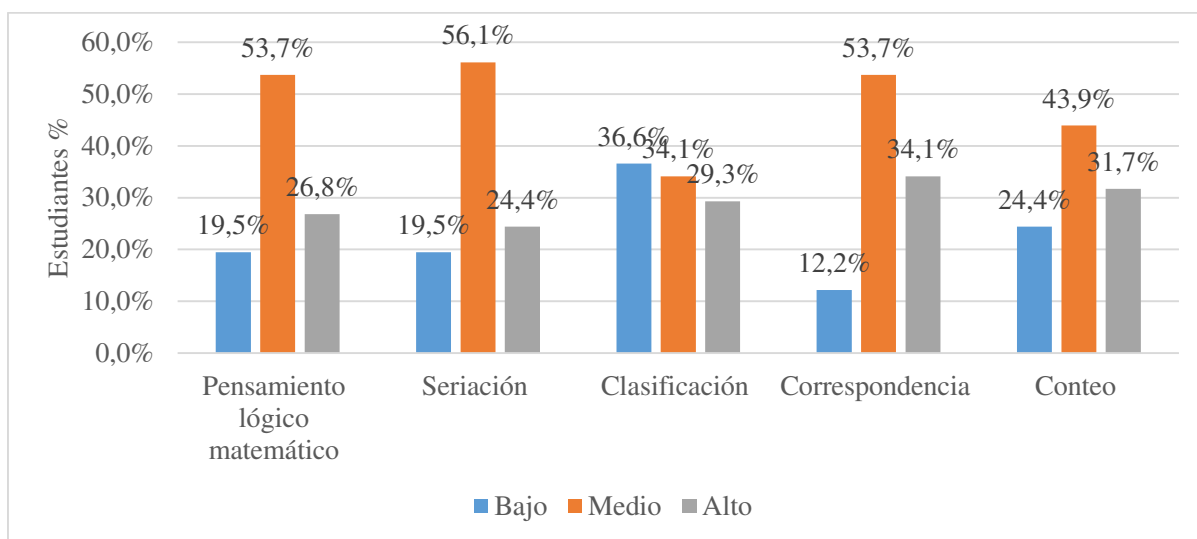
Desarrollo del pensamiento lógico-matemático y sus dimensiones

	Pensamiento lógico matemático		Seriación		Clasificación		Correspondencia		Conteo	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)
Alto	11	26.8%	10	24.4%	12	29.3%	14	34.1%	13	31.7%
Medio	22	53.7%	23	56.1%	14	34.1%	22	53.7%	18	43.9%
Bajo	8	19.5%	8	19.5%	15	36.6%	5	12.2%	10	24.4%
Total	41	100%	41	100%	41	100%	41	100%	41	100%

Nota. En base a resultados obtenidos

Figura 2

Desarrollo del pensamiento lógico-matemático y sus dimensiones



La tabla 4 muestra los resultados respecto al pensamiento lógico-matemático, donde el 53.7% de los niños se ubican en un nivel medio, seguido por un 26.8% en nivel alto, y solo el 19.5% en nivel bajo. Esto indica que la mayoría de los niños tiene habilidades en desarrollo en esta área, con un número significativo mostrando un buen dominio de conceptos matemáticos básicos.

Con relación a las dimensiones específicas: La seriación y clasificación se encuentran mayoritariamente en el nivel medio (56.1% y 34.1% respectivamente), aunque también hay una proporción destacada en el nivel alto (24.4% y 29.3%). En correspondencia, un 53.7% de los niños se sitúa en nivel medio, lo cual es positivo. Respecto a la dimensión de conteo muestra un desempeño más elevado, con un 34.1% en nivel alto, evidenciando que esta habilidad está más desarrollada en comparación con las otras.

Prueba de normalidad

Nivel de significancia de 0,05 (5%). Si el valor de $p < 0,05$ se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Se afirma que los datos analizados no siguen una distribución normal. Si el valor de $p > 0,05$ se acepta la hipótesis nula y los datos analizados siguen una distribución normal

Tabla 5*Resultados de la prueba de normalidad*

Variables	N	Shapiro-Wilk	
		W	p
Desarrollo psicomotor	41	0.929	0.013
Pensamiento lógico-matemático	41	0.903	0.002
Motricidad gruesa	41	0.914	0.004
Motricidad fina	41	0.956	0.112
Equilibrio	41	0.939	0.029
Lateralidad	41	0.959	0.141

Nota. Prueba de normalidad en base a datos

Los resultados de la prueba de normalidad indican que la mayoría de las variables no siguen una distribución normal, con valores de p menores a 0.05. Específicamente: El desarrollo psicomotor ($p=0.013$), el pensamiento lógico-matemático ($p=0.002$), la motricidad gruesa ($p=0.004$) y el equilibrio ($p=0.029$) no tienen una distribución normal. Solo motricidad fina ($p=0.112$) y lateralidad ($p=0.141$) presentan una distribución normal, al tener valores de p mayores a 0.05. Este hallazgo justifica el uso de estadísticos no paramétricos en el análisis de correlación, como Spearman.

Prueba de hipótesis general

Nivel de significancia de 0,05 (5%). Si el valor de $p < 0,05$ se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna de la investigación. Si el valor de $p > 0,05$ se acepta la hipótesis nula.

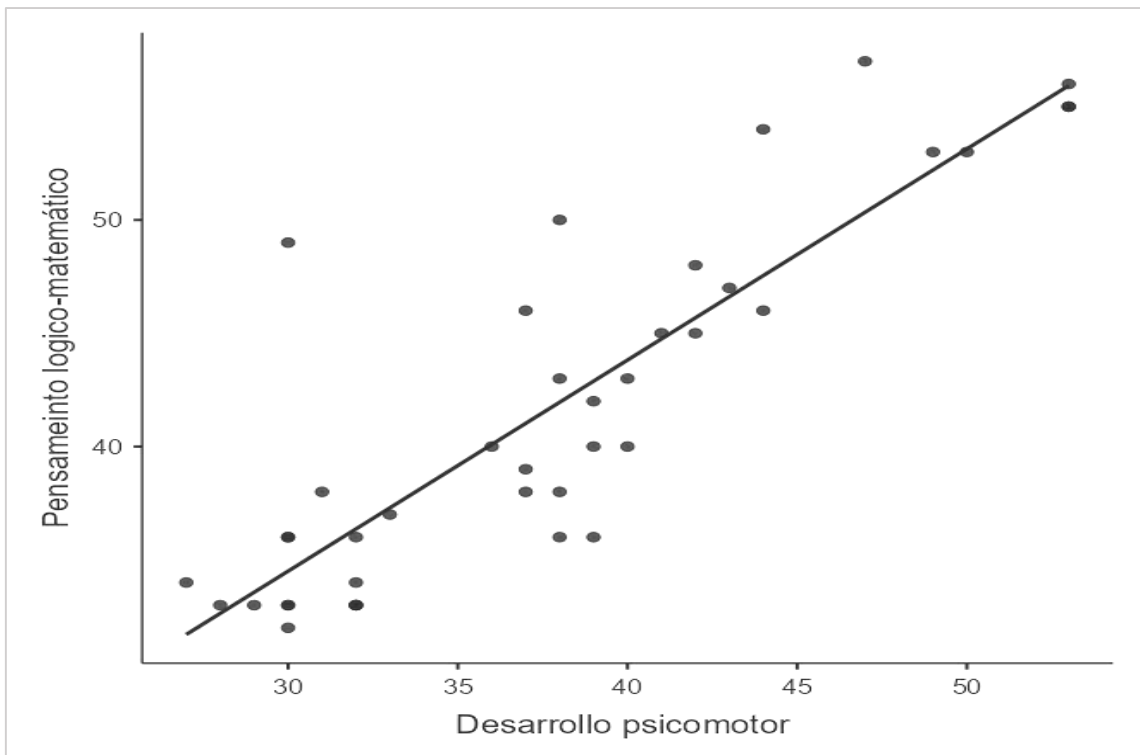
Tabla 6*Correlación entre el desarrollo psicomotor y pensamiento lógico matemático*

		Desarrollo psicomotor
Pensamiento lógico matemático	Rho de Spearman	0.833
	valor p	< .001
	N	41

Nota. En base a resultados obtenidos

Figura 3

Dispersión simple con ajuste de línea entre desarrollo psicomotor y pensamiento lógico matemático



Nota. Datos obtenidos a través del programa SPSS

La tabla 6 respecto a la prueba de correlación de Spearman se obtuvo un coeficiente de 0.833 con un valor p menor a 0.001, lo que indica una correlación positiva muy fuerte y estadísticamente significativa entre el desarrollo psicomotor y el pensamiento lógico-matemático. En este sentido se afirma la hipótesis general de la investigación ya que existe una relación significativa entre el desarrollo psicomotor y el pensamiento lógico-matemático en niños de cinco años. Es decir, a mayor desarrollo psicomotor, mejor será el desempeño en habilidades lógico-matemáticas en los niños.

Tabla 7

Correlación entre dimensiones del desarrollo psicomotor y el pensamiento lógico matemático

			Motricidad gruesa	Motricidad fina	Equilibrio	Lateralidad
Rho de Spearman	Pensamiento lógico matemático	Coefficiente de correlación	0.727	0.791	0.626	0.752
		Sig. (bilateral)	< .001	< .001	< .001	< .001
		N	41	41	41	41

Nota. En base a resultados obtenidos

Se hallaron también correlaciones positivas fuertes y significativas ($p=0.00$) entre cada dimensión del desarrollo psicomotor y el pensamiento lógico-matemático: En este sentido la dimensión de motricidad gruesa relaciona de forma directa con el pensamiento lógico matemático ($r = 0.727$), la motricidad fina se relaciona de forma directa con el pensamiento lógico matemático ($r = 0.791$), la dimensión del equilibrio se relaciona de forma directa con el pensamiento lógico matemático ($r = 0.626$) y la dimensión de lateralidad se relaciona de forma directa con el pensamiento lógico matemático ($r = 0.752$).

En conclusión, y conforme a las hipótesis planteadas (H1, H2, H3 y H4), se ha tomado una decisión basada en los resultados obtenidos:

H1: Se acepta esta hipótesis, ya que se evidenció una relación significativa entre la motricidad gruesa y el pensamiento lógico-matemático en niños de cinco años ($r = 0.727$). Esto indica que, a mayor desarrollo de las habilidades motoras gruesas, como correr, saltar o mantener el equilibrio general, mejor es el desempeño en actividades que requieren razonamiento lógico-matemático.

H2: Se confirma esta hipótesis, puesto que se encontró una relación positiva directa entre la motricidad fina y el pensamiento lógico-matemático en niños de cinco

años ($r = 0.791$). Esto sugiere que el dominio de movimientos precisos, como el uso de las manos para manipular objetos pequeños, está estrechamente vinculado al desarrollo del pensamiento lógico, lo cual es fundamental para procesos de conteo, clasificación y resolución de problemas.

H3: Se afirma esta hipótesis, dado que existe una relación positiva moderada entre la dimensión del equilibrio y el pensamiento lógico-matemático en niños de cinco años ($r = 0.626$). Esto indica que un buen control postural y la capacidad de mantener el cuerpo en posiciones estables contribuyen positivamente al rendimiento en tareas de razonamiento lógico, ya que estas habilidades reflejan madurez neuromotora.

H4: Se acepta esta hipótesis, ya que se encontró una relación significativa entre la lateralidad y el pensamiento lógico en niños de cinco años ($r = 0.752$). Esto indica que el desarrollo de la lateralidad, es decir, la preferencia de uso de un lado del cuerpo sobre el otro está relacionado con una mayor organización cerebral, lo cual favorece el desarrollo de habilidades lógicas y de estructuración espacial.

V. DISCUSIÓN

De acuerdo con el objetivo general: Determinar la relación que existe entre el desarrollo psicomotor y el pensamiento lógico-matemático en niños de cinco años de la institución educativa N° 2074 de Pangoa – Junín, 2025.

Según los resultados obtenidos se determinó mediante la prueba de correlación de Spearman un coeficiente de 0.833 con un valor de $p < 0.001$, lo que indica una correlación positiva muy fuerte y estadísticamente significativa entre el desarrollo psicomotor y el pensamiento lógico-matemático en niños de cinco años. Esto permite afirmar que, a mayor desarrollo psicomotor, mejor será el desempeño en habilidades lógico-matemáticas, subrayando así la importancia de integrar ambos aspectos en el proceso educativo en la etapa inicial. Estos resultados coinciden con los hallazgos de Cárdenas y Torres (2022), quienes encontraron un coeficiente de $\rho = 0.817$ y un valor $p < 0.05$, lo que los llevó a rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa, confirmando también una fuerte asociación entre psicomotricidad y pensamiento lógico-matemático en niños de 5 años. Del mismo modo, los resultados de Rozas (2024) en Cusco, mostraron una relación significativa ($\rho = 0.744$) entre el nivel de logro matemático y el desarrollo psicomotor en niños de 4 años, destacando correlaciones directas en cada dimensión analizada. Desde un enfoque teórico, estos hallazgos se sustentan en los planteamientos de Constante y Defaz (2017), quienes afirman que la motricidad y el psiquismo constituyen una herramienta fundamental en la superación de dificultades físicas, psicológicas y de aprendizaje, abarcando un amplio espectro de acción pedagógica. La psicomotricidad, en este sentido, se convierte en un medio eficaz para potenciar aprendizajes clave como la lectoescritura y el razonamiento lógico. Asimismo, Arboleda (2024) señala que el pensamiento lógico-matemático implica el análisis y manejo de conceptos numéricos mediante la aplicación de la lógica, siendo esencial para el desarrollo de la inteligencia matemática y el crecimiento cognitivo infantil. Desde esta perspectiva, podemos decir que el desarrollo psicomotor no solo incide en el desarrollo físico de los niños, sino que actúa como un factor facilitador del aprendizaje cognitivo, especialmente en el área lógico-matemática, lo que justifica la necesidad de una educación inicial que promueva simultáneamente el desarrollo corporal y mental como procesos interdependientes y complementarios.

De acuerdo con el primer objetivo específico: Determinar la relación que existe entre la motricidad gruesa y el pensamiento lógico-matemático en niños de cinco años de la institución educativa N° 2074 de Pangoa – Junín, 2025

Se determinó que existe una relación significativa entre la motricidad gruesa y el pensamiento lógico-matemático en niños de cinco años, con un coeficiente de correlación de $r = 0.727$. Esto implica que un mayor desarrollo de las habilidades motoras gruesas, como correr, saltar o mantener el equilibrio se asocia con un mejor desempeño en tareas que exigen razonamiento lógico-matemático. Estos resultados coinciden con los hallazgos de Ramírez (2021), quien mediante la prueba de Spearman encontró una correlación significativa de $r = 0.716$ ($p < 0.05$) entre ambas variables. De manera similar, el estudio de Nolazco y Soncco (2022) reportó un coeficiente de $r = 0.789$ con un valor $p < 0.001$, evidenciando una fuerte relación positiva entre el desarrollo psicomotor y las habilidades de precálculo en niños de la misma edad, lo que permitió aceptar la hipótesis alternativa. Desde el sustento teórico, Marcelo y Chauca (2023) señalan que la motricidad gruesa comprende la capacidad del cuerpo para realizar movimientos que involucran grandes grupos musculares, desarrollándose progresivamente desde el nacimiento. Estas habilidades son la base para la autonomía motora y la interacción con el entorno físico. Guerrero y Díaz (2022) complementan esta visión al destacar que el pensamiento lógico-matemático surge a partir de experiencias concretas, y su desarrollo permite al niño comprender conceptos abstractos mediante el uso de números, símbolos y operaciones. Por su parte, González (2022) enfatiza que el fortalecimiento del desarrollo psicomotor es fundamental para un proceso educativo más eficaz, ya que favorece la interacción del niño con su entorno y contribuye a su desarrollo integral. En este sentido podemos resaltar que el desarrollo de la motricidad gruesa no solo es esencial para las competencias físicas de los niños, sino que constituye una base neurológica y funcional clave para el pensamiento lógico-matemático, ya que ambas capacidades se integran a través de experiencias motoras que estimulan los procesos cognitivos. Esto refuerza la necesidad de abordar la educación inicial de manera integral, considerando el cuerpo y la mente como partes interdependientes del desarrollo infantil.

Según el segundo objetivo específico: Determinar la relación que existe entre la motricidad fina y el pensamiento lógico-matemático en niños de cinco años de la institución educativa N° 2074 de Pangoa – Junín, 2025.

Se determinó que existe una relación positiva directa entre la motricidad fina y el pensamiento lógico-matemático en niños de cinco años, con un coeficiente de $r = 0.791$. Este resultado sugiere que un mayor dominio de movimientos finos, como manipular objetos pequeños o realizar trazos precisos, se asocia con un mejor desempeño en actividades de conteo, clasificación y resolución de problemas, habilidades fundamentales del pensamiento lógico-matemático. Estos hallazgos coinciden con los resultados de Ramírez (2021), quien, mediante la prueba de Spearman, encontró una correlación significativa de $r = 0.806$ ($p < 0.05$) entre la motricidad fina y el pensamiento lógico. Asimismo, el estudio de Mendoza y Valerio (2024) en Lima reportó una relación directa y significativa entre el desarrollo psicomotor y las nociones espaciales en niños preescolares ($p < 0.05$), evidenciada también a través de la prueba de Spearman, lo que refuerza el vínculo entre habilidades motoras finas y el pensamiento espacial y lógico. Desde el enfoque teórico, Jean Piaget, citado por Miranda et al. (2023), sostiene que el desarrollo de la motricidad fina está íntimamente ligado al progreso de las funciones cognitivas, ya que permite al niño interactuar con su entorno de forma activa, favoreciendo el aprendizaje significativo. En este sentido, la precisión y coordinación motora contribuyen al desarrollo del pensamiento simbólico y lógico. Por su parte Quispe et al., (2025) señala que las habilidades motoras en la infancia son esenciales para la exploración del entorno, el autoconocimiento y la comprensión de propiedades físicas de los objetos, procesos clave en la construcción de conceptos. Además, Bustamante (2015) destaca que el desarrollo de nociones matemáticas básicas surge de la interacción del niño con su entorno, permitiendo establecer relaciones cualitativas y cuantitativas fundamentales en la formación del pensamiento lógico-matemático. En síntesis, podemos considerar que la motricidad fina actúa como una base funcional del desarrollo cognitivo, particularmente del pensamiento lógico-matemático, ya que facilita la interacción activa del niño con su entorno y permite la interiorización de conceptos a través de la manipulación concreta. Esta relación evidencia que el desarrollo motriz y el desarrollo intelectual en la infancia no son procesos aislados, sino interdependientes, y deben ser promovidos conjuntamente en la educación inicial.

Según el tercer objetivo específico: Determinar la relación que existe entre equilibrio y el pensamiento lógico-matemático en niños de cinco años de la institución educativa N° 2074 de Pangoa – Junín, 2025.

Se identificó una relación positiva moderada entre la dimensión del equilibrio y el pensamiento lógico-matemático en niños de cinco años, con un coeficiente de correlación de $r = 0.626$. Este hallazgo sugiere que un buen control postural y la capacidad de mantener la estabilidad corporal inciden favorablemente en el desempeño de tareas que requieren razonamiento lógico, ya que estas habilidades reflejan una adecuada maduración neuromotora. Este resultado guarda similitud con el estudio de Yanchaguano (2023), donde se evidenciaron diferencias significativas en el desarrollo psicomotor de los niños en función del tipo de institución educativa. Además, se identificó una correlación positiva moderada entre desarrollo psicomotor y aprendizaje ($r = 0.561$; $p < 0.05$), especialmente en áreas como cognición, lenguaje y motricidad gruesa, lo que refuerza la conexión entre el equilibrio corporal y el desarrollo cognitivo. Desde una perspectiva teórica, Moys y Dorochenko (2017) definen el equilibrio como el conjunto de respuestas del cuerpo frente a la gravedad, fundamentales para mantener la postura erguida y ejecutar desplazamientos en bipedestación. Estas respuestas permiten al individuo adaptarse a situaciones de inestabilidad, desarrollando mecanismos de control corporal que son esenciales para la autonomía y la exploración del entorno. Por su parte, Ludeña-Carrillo y Zambrano-Acosta (2022) explican que el pensamiento lógico permite a los niños acceder a nuevos códigos comunicativos, facilitando la comprensión de su entorno y constituyéndose como una herramienta clave para el aprendizaje y la interacción social en contextos educativos. En este sentido, podemos destacar que el equilibrio corporal, como parte del desarrollo psicomotor, representa una habilidad básica para el despliegue de funciones cognitivas complejas, entre ellas el pensamiento lógico-matemático. Este vínculo evidencia que el control postural no solo es crucial para la movilidad física, sino que también potencia procesos mentales necesarios para resolver problemas, estructurar ideas y adaptarse al entorno escolar. Por tanto, el equilibrio debe ser estimulado desde edades tempranas como parte de una educación integral que articule lo físico con lo cognitivo.

Según el cuarto objetivo específico: Determinar la relación que existe entre lateralidad y el pensamiento lógico-matemático en niños de cinco años de la institución educativa N° 2074 de Pangoa – Junín, 2025.

Se determinó que existe una relación significativa entre la lateralidad y el pensamiento lógico en niños de cinco años, con un coeficiente de correlación de $r = 0.752$.

Esto sugiere que el desarrollo de la lateralidad entendida como la preferencia funcional por un lado del cuerpo está directamente vinculado con una mejor organización cerebral, lo que favorece habilidades como la estructuración espacial, el razonamiento lógico y la resolución de problemas. Estos hallazgos coinciden con la investigación de Chimbo (2023), quien encontró una correlación significativa entre la psicomotricidad y el desarrollo del lenguaje (comprensión y expresión) al nivel de $p < 0.05$, y una relación aún más fuerte con la expresión corporal ($p < 0.01$), áreas estrechamente asociadas al funcionamiento cerebral lateralizado. Del mismo modo, el estudio de Ramírez (2021) reveló una correlación significativa ($r = 0.601$; $p < 0.05$) entre el desarrollo psicomotor y el aprendizaje matemático, lo que reafirma la importancia de las funciones motrices organizadas en el rendimiento cognitivo. Desde el punto de vista teórico, León et al. (2021) explican que la lateralidad se vincula con la especialización funcional de los hemisferios cerebrales, lo que permite una distribución eficiente de tareas cognitivas, motoras y sensoriales. Esta especialización influye de forma directa en el aprendizaje, la percepción y el comportamiento. En esta línea, Lara y García (2015), al retomar los aportes de Henri Wallon, sostienen que el desarrollo infantil es un proceso integral en el que la actividad motriz, la cognición y la dimensión social interactúan de forma constante. Wallon destacó el papel del tono muscular como mediador entre el cuerpo y la mente, enfatizando que el movimiento influye directamente en el desarrollo de las funciones cognitivas y socioemocionales. Desde esta perspectiva, podemos resaltar que la lateralidad no es solo una manifestación motora, sino una expresión de la organización cerebral funcional, clave para el desarrollo del pensamiento lógico y la estructuración espacial. Su maduración permite una mejor coordinación neuromotora y una mayor eficiencia en los procesos cognitivos. Por ello, su estimulación en la etapa inicial resulta crucial para consolidar habilidades esenciales en el aprendizaje formal, especialmente en áreas como la matemática y la comprensión del entorno.

VI. CONCLUSIONES

1. Según los hallazgos encontrados existe una estrecha relación y estadísticamente significativa entre el desarrollo psicomotor y el pensamiento lógico-matemático en niños de cinco años ($r = 0.833$; $p < 0.001$). Este hallazgo evidencia que, a mayor nivel de desarrollo psicomotor, mejor será el rendimiento de los niños en actividades que exigen razonamiento lógico, conteo, clasificación y solución de problemas.
2. Se determinó que la motricidad gruesa tiene una relación significativa con el desarrollo del pensamiento lógico-matemático ($r = 0.727$), lo cual demuestra que las habilidades corporales como correr, saltar o mantener el equilibrio general no solo son fundamentales para la movilidad del niño, sino también para potenciar sus capacidades cognitivas relacionadas con la lógica y el razonamiento.
3. Se determinó que sí existe una relación significativa entre la motricidad fina y el pensamiento lógico-matemático ($r = 0.791$), lo que confirma que el control preciso de los movimientos manuales incide de manera positiva en la adquisición de habilidades como el conteo, la clasificación y la resolución de problemas, competencias esenciales en la formación matemática durante la infancia.
4. Se determinó que el equilibrio corporal guarda una relación positiva moderada con el pensamiento lógico-matemático ($r = 0.626$), evidenciando que el control postural y la estabilidad física del niño son indicadores de madurez neuromotora, y que su desarrollo favorece indirectamente las capacidades cognitivas requeridas para el pensamiento lógico.
5. Finalmente, se determinó que la lateralidad tiene una correlación significativa con el pensamiento lógico matemático ($r = 0.752$), indicando que la especialización hemisférica y la preferencia por un lado del cuerpo están asociadas a una mayor organización cerebral, lo que fortalece las habilidades de estructuración espacial, el razonamiento y la resolución de problemas matemáticos.

VII. RECOMENDACIONES

1. A los directivos y docentes promover un enfoque educativo integral que incluya actividades psicomotoras diarias, ya que el desarrollo psicomotor tiene una influencia directa y significativa en el pensamiento lógico-matemático. Esto permitirá fortalecer tanto el cuerpo como la mente de los niños en edad inicial.
2. A los educadores del área psicomotriz incorporar dinámicas que involucren desplazamientos, saltos, juegos al aire libre y circuitos motores dentro del currículo. Estas actividades no solo mejoran el desarrollo físico, sino que también potencian el razonamiento lógico en los niños.
3. A los docentes responsables de dichas áreas fomenten actividades manuales como el recorte, modelado con plastilina, enhebrado y trazado de líneas, tanto en el aula como en casa. Estas prácticas fortalecen la coordinación fina y, con ella, las habilidades matemáticas como contar, clasificar y resolver problemas.
4. A los educadores implementen ejercicios de equilibrio como caminar sobre líneas, mantener posturas estables o juegos de coordinación corporal. Estas acciones favorecen la madurez neuromotora, lo cual repercute positivamente en el pensamiento lógico de los niños.
5. A los docentes y padres de familia identifiquen y respeten la lateralidad natural de cada niño (diestro o zurdo), incluyendo juegos y ejercicios que refuercen la orientación espacial y el uso coordinado de ambos lados del cuerpo. Esto mejora la organización cerebral, fundamental para la lógica y la comprensión espacial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arboleda, M. (2024). Desarrollo del Pensamiento Lógico-Matemático y su relación con las Prácticas Pedagógicas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1). https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9794
- Aguilar, S., Calle, A., & Nazario, M. (2024). Juego como estrategia para desarrollar la habilidad de conteo en niños de tres. *UCV Hacer*, 13(2), 40-55. <https://doi.org/10.18050/revucvhacer.v13n2a4>
- Albarrán, M. (2023). *Relación entre nivel de psicomotricidad y nivel de pensamiento lógico matemático en los Estudiantes de 3, 4 y 5 años de la I.E. N° 1555 – San Vicente, distrito José Sabogal, San Marcos* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Cajamarca]. <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/6279>
- Acero, E. (2019). *Juegos como estrategia didáctica y motricidad gruesa en estudiantes de la Institución educativa inicial n° 30001-54 de la Provincia de Satipo-2019* [Tesis de Licenciatura, Universidad Uladech Católica]. <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/9184>
- Acosta, G., Rivera, L., & Acosta, L. (2009). *Desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático : Colección didáctica programa de áreas básicas*. Sello Editorial. <https://www.sanmateo.edu.co/documentos/publicacion-desarrollo-pensamiento-logico.pdf>
- Adolfo, C. W., Torres, I., & Ortiz, W. (2019). *La enseñanza de la Matemática y su influencia en el desarrollo del pensamiento*. Editorial Académica Universitaria (Edacun)
- Aguilar, A. (2024). *Informe de Minedu revela que más del 70 % de escolares no logra*

- nivel satisfactorio en Matemáticas. infobae.
<https://www.infobae.com/peru/2024/06/12/informe-de-minedu-revela-que-mas-del-70-de-escolares-no-logra-nivel-satisfactorio-en-matematicas/>
- Arias, V., & Benavides, R. (2021). Evaluación de la psicomotricidad en niños menores de 3 años durante la teleeducación en tiempos de confinamiento. *Universidad Técnica de Ambato*, 1-13.
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/1266/1720>
- Báez, Y. (2018). *Guía para una investigación de campo*. Editorial Grupo Editorial Exodo.
- Benavides, C. (2024). *Logros educativos y resultados en primera infancia en Junín* [Educación]. Propuestas Bicentenario.
<https://propuestasdelbicentenario.pe/blog/2024/06/25/sobre-los-logros-educativos-de-aprendizaje-y-los-resultados-en-la-primera-infancia-en-junin/>
- Buendía, L. (1998). *Métodos de investigación en psicopedagogía*. Editorial McGraw-Hill España.
- Bustamante, S. (2015). *Desarrollo lógico matemático: Aprendizaje matemáticos infantiles* (Primera Ed). Editoria Bustamante Cabrera, Sandra De las Mercedes
- Cárdenas, M., & Torres, Y. (2022). *Psicomotricidad y el pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 31511 – Concepción* [Tesis de licenciatura, Universidad Peruana Los Andes].
<http://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/4078>
- Cabezuelo, G., & Frontera, P. (2016). *El desarrollo psicomotor: Desde la infancia hasta la adolescencia* (Ed.). Narcea Ediciones.
- Chimbo, M. (2023). *Psicomotricidad y desempeño escolar en niños de educación inicial de la Unidad Educativa Velasco Ibarra del cantón Guamote provincia de*

- Chimborazo*. [Tesis de licenciatura, Univesidad Nacional de Chimborazo].
<http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/11869>
- Castillo, R., Menéndez, Y., & Landázuri, R. (2023). Carencia del desarrollo de la motricidad fina y gruesa en niños y niñas en el grado preescolar actual. *Revista Científica Multidisciplinar G-nerando*, 4(1), 14.
<https://revista.gnerando.org/revista/index.php/RCMG/article/view/67>
- Cevallos, M., Tigasi, A., & Moreno, F. (2024). El desarrollo psicomotor en la Educación Inicial y su influencia en el rendimiento académico y físico en la Educación Básica: Un enfoque interdisciplinario. *Ciencia y Educación*, 5(10).
<https://doi.org/10.5281/zenodo.13821405>
- Constante, M., & Defaz, Y. (2017). La psicomotricidad gruesa en niños de 12 a 18 meses en un CIBV del cantón Latacunga. *UCT Ecuador*, 1-11.
<https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/234/231>
- Córdoba, D. (2018). *Desarrollo cognitivo, sensorial, motor y psicomotor en la infancia* (2° Edición). IC Editorial.
- Dámaso, M. M. (2024). *Desarrollo psicomotor y aprendizaje del área de matemática en niños preescolares de Lima* [Tesis de Maestría, Universidad Femenina del Sagrado Corazón]. <http://hdl.handle.net/20.500.11955/1291>
- De-Juanas, Á., Galán-Casado, D., & Anguita, J. M. (2023). *Psicomotricidad en educación infantil: Fundamentos y propuestas para profesionales de la educación* (1a. Edición). Narcea Ediciones.
- Delgado, V. M., & Garcia, G. R. (2022). Rincón lógico matemático y el desarrollo cognitivo, en la etapa pre operacional de los niños, de la escuela fiscal Mixta Leonidas Plaza Gutiérrez, ubicada en el Cantón Paján, Provincia de Manabí; en el

periodo 2021 – 2022. V. 26, 1-22.

<https://doi.org/10.46498/reduipb.v26iExtraordinario.1667>

Espinosa, E., & Cerecedo, M. (2018). El desarrollo de las competencias matemáticas en la primera infancia. *Revista Iberoamericana de Educación*, 1-11.

<https://rieoei.org/historico/deloslectores/2652EspinosaV2.pdf>

Espinoza, E., & Toscano, D. (2015). *Metodología de Investigación Educativa y Técnica*.

<http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/6704>

Feria, A. H., Blanco, G. M. R., & Valledor, E. R. F. (2019). La dimensión metodológica del diseño de la investigación científica. En *Editorial Académica Universitaria* (1ª Edición). Editorial Académica Universitaria (Edacun).

Fresno, C. (2019). *Metodología Metodología Investigación Investigación Así de Fácil así de Fácil*. El Cid Editor.

Gómez, S. (2014). Influencia de la motricidad en la competencia matemática básica en niños de 3 y 4 años. *Educación Matemática en la Infancia*. <http://www.edma0-6.es/index.php/edma0-6>

González, C. (2022). El desarrollo psicomotor y el aprendizaje de la iniciación de la lectoescritura en el nivel inicial. *Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6(22), 12.

<https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/412/832>

Gosme, R. (2022). *Juegos psicomotores y su relación con la motricidad gruesa en estudiantes de 3 años de la Institución Educativa Aldea del Niño “Beato Junípero Serra” del distrito de Mazamari – Satipo- Junín*. [Tesis de licenciatura, Universidad Católica los Ángeles de Chimbote].

<https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/28860>

- Hernández, A., & Bernaza, G. (2016). *Proceso de enseñanza aprendizaje y desarrollo del pensamiento lógico* (Vol. 1). Editorial Universitaria. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/71569?page=15>
- Hospital Nacional Arzobispo Loayza. (2022). Desarrollo psicomotriz en menores de edad se vio afectada por pandemia Covid-19 - Noticias - Hospital Nacional Arzobispo Loayza - Gobierno del Perú. *Plataforma digital única del Estado Peruano*. <https://www.gob.pe/institucion/hospitalloayza/noticias/579601-desarrollo-psicomotriz-en-menores-de-edad-se-vio-afectada-por-pandemia-covid-19>
- Jaime, M. M. (2018). *Competencias básicas en matemáticas: una nueva práctica*. Wolters Kluwer España. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/63155?page=17>
- Justo, E. (2014). *Desarrollo Psicomotor En Educacion Infantil* (1ª Edición). Editorial
- Lahoza, L. (2012). El pensamiento lógico-matemático en la educación infantil. *Revista arista digital, 1*, 1-142. <http://www.afapna.es/web/aristadigital>
- Lara, P. D., & García, A. (2015). *Desarrollo cognitivo y motor: Técnico superior en educación infantil* (ed.). Editorial CEP, S.L.
- León, A., Mora, A., & Tovar, L. (2021). Fomento del desarrollo integral a través de la psicomotricidad. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores, 9*(1), 12. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i1.2861>
- Ludeña-Carrillo, J., & Zambrano-Acosta, J. (2022). Guía de actividades lúdicas para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en niños de Educación Inicial. *Revista Estudios del Desarrollo Social, 1*(3), 10. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2308-01322022000300032&script=sci_arttext&tlng=pt
- Mancha, D. (2022). *Danzas folclóricas para el desarrollo de la motricidad gruesa en*

- estudiantes de la institución educativa N° 981 del distrito de Pangoa – Satipo, 2021* [Tesis de Licenciatura, Universidad Católica los Ángeles de Chimbote].
<http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/25631>
- Mamani, D., Mamani, N., & Casa, M. (2024). Trastornos del desarrollo psicomotor y su reeducación motriz en niños de educación infantil (Psychomotor development disorders and their re-education in preschool children). *Retos*, 58, 979-987.
<https://doi.org/10.47197/retos.v58.108051>
- Medina, H. M. I. (2018). Estrategias metodológicas para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, ISSN-e 2224-2643, Vol. 9, N°. 1 (Enero-Marzo), 2018, págs. 125-132, 9(1), 125-132.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6595073>
- Mendoza, A. (2017). Desarrollo de la motricidad fina y gruesa en etapa infantil. *Redalyc*, Vol. 2(2), 1-8.
<https://sinergiaseducativas.mx/index.php/revista/article/view/25/19>
- Mendoza, B., & Valerio, I. (2024). *Desarrollo psicomotor y las nociones espaciales en niños de la Institución Educativa 7261 Santa Rosa de Collanac en el año 2022* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. <https://repositorio.une.edu.pe/entities/publication/repositorio.une.edu.pe>
- Ministerio de Educación. (2017). *Educación Basica Regular: Programa Curricular de Educación Inicial 2016* (1ª Edición). Editorial Ministerio de Educación.
- Miranda, E., Pérez, I., & Moreno, M. (2023). Las repercusiones de la motricidad fina post pandemia. *Revista Semilla Científica*, 1(4), Article 4.
<https://doi.org/10.37594/sc.v1i4.1254>
- Marcelo, M., & Chauca, F. (2023). Psicomotricidad y nociones matemáticas en

- estudiantes de 5 años. Institución educativa N° 599 “Rosa de América”—Puente Piedra—Lima. *Igobernanza*, 6(24), 122-144.
<https://doi.org/10.47865/igob.vol6.n24.2023.308>
- Motta, I., & Risueño, A. (2007). *El Juego en el aprendizaje de la escritura - Google Libros* (1ª Edición). Editorial Bonum.
- Moys, M., & Dorochenko, P. (2017). *Coordinación y equilibrio en el pádel* (1ª Edición). Wanceulen Editorial.
- Nolazco, P., & Soncco, J. (2022). *El desarrollo psicomotor y las habilidades de precálculo en niños y niñas de 5 años* [Trabajo de grado, Escuela de Educación Superior Pedagógica - Ica].
<https://repositorio.sanfranciscochinchita.edu.pe/bitstream/handle/EESPPSFA/33/NolazcoTPM-SonccoTJN-TI.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ore, M. (2022). *Juego lúdico y el pensamiento matemático en estudiantes de 5 años de la I. E. I. N° 287 “Daniel Alcides Carrión”—Coviriali—Satipo* [Tesis de licenciatura, Universidad Católica los Ángeles de Chimbote].
<https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/25063>
- Ovejero, M. (2013). *Desarrollo cognitivo y motor*. (Ed.) Editorial Macmillan Iberia, S.A.
- Pérez, M. (2013). *Didáctica de las matemáticas (2a. ed.)* (Vol. 1). Editorial ICB.
- PISA. (2018). *Evaluación PISA 2018*. Ministerio de Educación.
http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2020/10/PPT-PISA-2018_Web_vf-15-10-20.pdf
- Quispe, M., Rodríguez, I., & Cahuana, J. (2025). Desarrollo psicomotor en estudiantes de educación infantil: Una revisión sistemática. *Revista Tribunal*, 5(10), 689-707.
<https://doi.org/10.59659/revistatribunal.v5i10.136>

- Quiroz, S. (2024). *Estrategias lúdicas y pensamiento lógico matemático en los niños de 5 años de una institución educativa de Piura, 2023* [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/153389>
- Radford, L. (2023). *La teoría de la objetivación: Una perspectiva vygotskiana sobre saber y devenir en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas* (1° Edición). Editorial Universidad de los Andes.
- Reyes, H., & Rodríguez, E. (2022). *Recursos didácticos para el desarrollo de las habilidades del pensamiento lógico matemático en los estudiantes del séptimo año de educación básica Mauricio Hermenjildo periodo lectivo 2021-2022* [Tesis de Licenciatura, Universidad Estatal Península de Santa Elena]. <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/7452>
- Río, D. (2014). *Diccionario-Glosario de metodología de investigación social*. Editorial UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Rojas, S., Sánchez, V., Terán, M., & Benítez, M. (2021). Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial. *Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, Vol. 5(Num. 19). <http://repositorio.cidecuador.org/jspui/handle/123456789/1040>
- Ramirez, E. (2021). *Correlación entre el desarrollo psicomotor y el aprendizaje del Área de Matemática en los niños de 5 años de la I.E. N° 527 Cochamarca de la UGEL N° 09 – Huacho* [Tesis de Maestría, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión]. <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/6603>
- Rozas, P. (2024). *Nivel de logro matemático y su relación con el desarrollo psicomotor en los niños de 4 años inicial de una institución educativa de Cusco 2024* [Tesis

- de licenciatura, Escuela de educación Superior Pedagógica Pública Santa Rosa – Cusco]. <https://repositorio.eesppsantarosacusco.edu.pe/handle/EESPPSR/478>
- Saldarriaga, P. (2016). La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea | Saldarriaga-Zambrano | Dominio de las Ciencias. *Revista científica dominio de las ciencias*, 127-137. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/298/355>
- Sánchez, H. (2021). *La motivación y nociones matemáticas en los niños de 5 años de Educación Inicial de la Institución Educativa N° 110 de Ventanilla* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzman y Valle]. <https://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/7282>
- Santiesteban, E. (2014). *Metodología de la investigación científica*. Editorial Universitaria.
- Suñé, V. (2020). Importancia de la competencia lógico-matemática en los estudiantes del Grado en Educación Infantil. *Revista de las didácticas de las Matemáticas*, Vol. 103, 49-64. <http://www.sinewton.org/numeros>
- ULADECH. (2024). *Reglamento de integridad científica en la investigación* (No. VERSIÓN 001-2024; p. 38). Universidad Católica los Ángeles de Chimbote.
- UNESCO. (2023). *La UNESCO hace un llamado a tomar acciones en el sector educativo tras los bajos resultados de América Latina y el Caribe en PISA 2022*. UNESCO. <https://www.unesco.org/es/articles/la-unesco-hace-un-llamado-tomar-acciones-en-el-sector-educativo-tras-los-bajos-resultados-de-america>
- Vera-Mendoza, A., & García-Murillo, G. (2023). Estrategia metodológica para el desarrollo de las relaciones lógico-matemáticas en el nivel de inicial. *Revista Científica Arbitrada de Investigación en Comunicación, Marketing y Empresa.*,

6(11 Ed. esp.), 235-263.

<https://recomunicar.org/index.php/recomunicar/article/view/129>

Yanchaguano, J. (2023). *Desarrollo psicomotor y aprendizaje en niños de educación inicial de unidades educativas públicas y privadas* [Tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Ecuador].
<https://repositorio.puce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/caa06e8d-86f3-4161-94b9-3066e0b610a2/content>

ANEXOS

Anexo 1. Documento de autorización para el desarrollo de la investigación (Ley N°29733)



“Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana”

AUTORIZACIÓN

Yo **Amelia Guzmán Ramos**, Director(a) de la Institución Educativa Inicial N°2074 Libertad de Alto Kiatari, del Distrito de Pangoa, Provincia de Satipo

Autorizo que el estudiante **Palacios Dávila, Antonio** Identificado con DNI N° 43057424 de la escuela de educación inicial de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, aplique los instrumentos de investigación de la tesis titulada **“DESARROLLO PSICOMOTOR Y EL PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO EN NIÑOS DE CINCO AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 2074 DE PANGOA – JUNÍN, 2025”**

Por lo cual la dirección y los docentes darán las facilidades respectivas.

Se entrega la siguiente autorización para los fines que estimen por conveniente.

Libertad de Alto Kiatari, 19 de marzo del 2025.



Amelia Guzmán Ramos
AMELIA GUZMAN RAMOS
DNI N° 43057424
DIRECTORA (a)

Anexo 2. Carta de recojo de datos



Chimbote, 31 de marzo del 2025

CARTA N° 0000000994- 2025-CGI-VI-ULADECH CATÓLICA

Señor/a:

**DIRECTORA AMELIA GUZMÁN RAMOS
I.E. LIBERTAD DE ALTO KIATARI N° 2074**

Presente.-

A través del presente reciba el cordial saludo a nombre del Vicerrectorado de Investigación de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, asimismo solicito su autorización formal para llevar a cabo una investigación titulada DESARROLLO PSICOMOTOR Y EL PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO EN NIÑOS DE CINCO AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 2074 DE PANGO A - JUNÍN, 2025, con la LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: ESTRATEGIAS DEL APRENDIZAJE Y NECESIDADES EDUCATIVAS, que involucra la recolección de información/datos en 103, a cargo de ANTONIO PALACIOS DAVILA, perteneciente al PROGRAMA DE ESTUDIO DE EDUCACIÓN INICIAL, con DNI N° 43057424, durante el período de 17-03-2025 al 28-03-2025.

La investigación se llevará a cabo siguiendo altos estándares éticos y de confidencialidad y todos los datos recopilados serán utilizados únicamente para los fines de la investigación.

Es propicia la oportunidad para reiterarle las muestras de mi especial consideración.

Atentamente.



**Mgtr. Elena Esther Reyna Márquez
Coordinadora de Gestión de Investigación**



**Mgtra. Amelia Guzmán Ramos
DNI N° 9997940
DIRECTORA (M)**



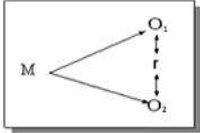
www.uladech.edu.pe/

email: cooperacion@uladech.edu.pe
Telf.: (043) 343444 Cel: 948560463

Jr. Tumbes N° 247 - Centro Comercial y Financiera - Chimbote, Perú

Anexo 3. Matriz de consistencia y operacionalización

Título: DESARROLLO PSICOMOTOR Y EL PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO EN NIÑOS DE CINCO AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 2074 DE PANGOA – JUNÍN, 2025

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>Problema general ¿Qué relación existe entre el desarrollo psicomotor y el pensamiento lógico-matemático en niños de cinco años de la institución educativa N° 2074 de Pangoa – Junín, 2025?</p> <p>Problemas específicos ¿Qué relación existe entre la motricidad gruesa y el pensamiento lógico-matemático en niños de cinco años de la institución educativa N° 2074 de Pangoa – Junín, 2025? ¿Qué relación existe entre la motricidad fina y el pensamiento lógico-matemático en niños de cinco años de la institución educativa N° 2074 de Pangoa – Junín, 2025? ¿Qué relación existe entre el equilibrio y el pensamiento lógico-matemático en niños de cinco años de la institución</p>	<p>General: Determinar la relación que existe entre el desarrollo psicomotor y el pensamiento lógico-matemático en niños de cinco años de la institución educativa N° 2074 de Pangoa – Junín, 2025.</p> <p>Objetivos específicos Determinar la relación que existe entre la motricidad gruesa y el pensamiento lógico-matemático en niños de cinco años de la institución educativa N° 2074 de Pangoa – Junín, 2025 Determinar la relación que existe entre la motricidad fina y el pensamiento lógico-matemático en niños de cinco años de la institución educativa N° 2074 de Pangoa – Junín, 2025. Determinar la relación que existe entre equilibrio y el</p>	<p>Hipótesis general H1: Entre el desarrollo psicomotor y el pensamiento lógico-matemático existe una relación significativa en niños de cinco años de la institución educativa N° 2074 de Pangoa – Junín, 2025. H1: Entre el desarrollo psicomotor y el pensamiento lógico-matemático no existe una relación en niños de cinco años de la institución educativa N° 2074 de Pangoa – Junín, 2025 Hipótesis específicas H1: Entre la motricidad gruesa y el pensamiento lógico-matemático existe una relación directa en niños de cinco años de la institución educativa N° 2074 de Pangoa – Junín, 2025. H2: Entre la motricidad fina y el pensamiento lógico-matemático existe una relación directa en niños de cinco años de la institución educativa N° 2074 de Pangoa – Junín, 2025. H3: Entre el equilibrio y el pensamiento lógico-matemático</p>	<p>Desarrollo psicomotor Motricidad gruesa Motricidad fina Lateralización Equilibrio Variable 2 Pensamiento lógico-mutántico. Seriación Clasificación Correspondencia Conteo</p>	<p>Tipo: cuantitativo Nivel: Correlacional Diseño: no experimental</p>  <p>Población: niños y niñas del nivel inicial Muestra: 41 estudiantes de 5 años Variable 1: psicomotricidad gruesa Variable2: pensamiento lógico matemático Técnica: observación Instrumento: guía de observación Análisis de la información: Excel 2019 Spss versión 25</p>

educativa N° 2074 de Pangoa – Junín, 2025?
 ¿Qué la relación existe entre lateralidad y el pensamiento lógico-matemático en niños de cinco años de la institución educativa N° 2074 de Pangoa – Junín, 2025?
 Determinar la relación que existe entre lateralidad y el pensamiento lógico-matemático en niños de cinco años de la institución educativa N° 2074 de Pangoa – Junín, 2025

existe una relación directa en niños de cinco años de la institución educativa N° 2074 de Pangoa – Junín, 2025
 H4: Entre la lateralidad y el pensamiento lógico existe una relación directa en niños de cinco años de la institución educativa N° 2074 de Pangoa – Junín, 2025.



Operacionalización de las variables

Variable	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Categorías de valoración
Desarrollo psicomotor Arias (2023) define el desarrollo psicomotor es un fenómeno continuo y dinámico que	El desarrollo psicomotriz es el conjunto de movimientos que se realiza a través de la coordinación, equilibrio y lateralidad.	Motricidad gruesa	- Coordina movimientos amplios del cuerpo con precisión. - Realiza desplazamientos controlados combinando diferentes patrones de movimiento.	Ordinal	1. Nunca 2. A veces 3. Siempre
		Motricidad fina	- Manipula objetos pequeños con		

implica la maduración del niño y la adquisición de diversas habilidades motoras.			<p>precisión.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controla el uso de herramientas como lápices y tijeras adecuadamente. 		
		Equilibrio	<ul style="list-style-type: none"> - Mantiene el equilibrio en diferentes posiciones y superficies. - Controla el equilibrio al realizar movimientos dinámicos. 		
		Lateralidad	<ul style="list-style-type: none"> - Usa preferentemente una mano para realizar actividades precisas. - Demuestra dominio de un lado del cuerpo en movimientos coordinados. 		
		Seriación	<ul style="list-style-type: none"> - Ordena objetos de acuerdo con un criterio dado (tamaño, color, grosor, longitud). - Establece relaciones de mayor a menor o viceversa con diferentes elementos 		

<p>Pensamiento lógico matemático.</p> <p>El pensamiento lógico es un conjunto de procesos que se ejercen como parte del proceso mismo de pensar y que están constituidas en las operaciones de sus formas lógicas (Hernández y Bernaza, 2016).</p>	<p>El pensamiento lógico-matemático se medirá a través del aprendizaje de la seriación de objetos, la clasificación de objetos, la correspondencia de objetos y el conteo</p>	<p>Clasificación</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Agrupa objetos según una característica común (color, forma, tamaño, función). - Justifica la razón por la cual agrupa ciertos elementos. 		
		<p>Correspondencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Relaciona objetos de manera uno a uno en situaciones cotidianas. - Establece equivalencias entre conjuntos de objetos. 		
		<p>Conteo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cuenta hasta 10 objetos de manera ordenada y sin omitir elementos. - Reconoce la cantidad de elementos en un conjunto sin necesidad de contarlos uno a uno (subitización). 		

Anexo 4. Ficha de identificación del experto

Ficha de identificación del Experto para proceso de validación			
Nombres y apellidos: Valero Misari Edith Karina			
N° DNI / CE:	41671306	Edad:	48 años
Teléfono / celular:	951888811	Email:	edithvaleromisari@hotmail.com
<hr/>			
Título profesional: Educación primaria			
Grado académico:	Maestría <input type="checkbox"/>	Doctorado:	<input checked="" type="checkbox"/>
Especialidad:	Doctora en Ciencias de la Educación		
Institución que labora: UNIVERSIDAD NACIONAL INTERCULTURAL DE LA SELVA CENTRAL JUAN SANTOS ATAHUALPA			
<hr/>			
Identificación del proyecto de investigación o tesis			
Título: DESARROLLO PSICOMOTOR Y EL PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO EN NIÑOS DE CINCO AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 2074 DE PANGOA – JUNÍN, 2025			
Autor: PALACIOS DÁVILA, ANTONIO			
Programa Académico:	PROGRAMA DE ESTUDIO DE EDUCACIÓN		
<hr/>			
			
Firma		Huella digital	

Ficha de validación								
Título: Desarrollo psicomotor y el pensamiento lógico-matemático en niños de cinco años de la Institución Educativa N° 2074 de Pangoa – Junín, 2025								
	VARIABLE 1: Desarrollo psicomotor	Relevancia		Pertinencia		Claridad		Observaciones/ Recomendaciones
		Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	
Dimensión motricidad gruesa								
1	Salta con ambos pies juntos hacia adelante sin perder el equilibrio.	X		X		X		
2	Corre en línea recta y cambia de dirección sin caerse.	X		X		X		
3	Lanza una pelota con ambas manos a un compañero a una distancia de 2 metros.	X		X		X		
4	Trepa estructuras de juego (escaleras, barras) con seguridad.	X		X		X		
5	Realiza movimientos de arrastre o gateo sin dificultad	X		X		X		
Dimensión motricidad fina								
6	Ensarta cuentas en un hilo sin dificultad.	X		X		X		
7	Recorta figuras simples siguiendo una línea con tijeras.	X		X		X		
8	Sujeta el lápiz con la pinza digital (pulgares e índice) correctamente.	X		X		X		
9	Traza líneas rectas y curvas sin salirse de los márgenes.	X		X		X		
10	Abrocha y desabrocha botones de su ropa sin ayuda.	X		X		X		
Dimensión de equilibrio								
11	Se sostiene en un solo pie durante al menos 5 segundos.	X		X		X		
12	Camina sobre una línea recta sin desviarse.	X		X		X		
13	Se mantiene de pie sobre una plataforma inestable sin caerse.	X		X		X		

14	Salta en un solo pie varias veces seguidas.	X		X		X		
15	Camina de puntillas sin perder el equilibrio	X		X		X		
Dimensión de lateralidad								
16	Lanza y atrapa una pelota con la misma mano dominante.	X		X		X		
17	Usa consistentemente una mano para dibujar y escribir.	X		X		X		
18	Se impulsa en un solo pie al iniciar una carrera.	X		X		X		
19	Patea una pelota con el mismo pie de preferencia.	X		X		X		
20	Se lleva la cuchara a la boca con la misma mano siempre.	X		X		X		

Opinión del experto: Aplicable Aplicable después de modificar No aplicable

Nombres y apellidos del experto: Valero Misari Edith Karina

DNI. 41671306

Firma



Huella digital

**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN POR CRITERIO DE JUECES
ESCALA DE DESARROLLO PSICOMOTOR**

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del juez : VALERO MISARI, Edith Karina
 1.2. Grado alcanzado/ Especialidad : Doctor en Ciencias de la Educación
 1.3. Cargo en la institución que labora : Directora de bienestar universitario en la universidad nacional intercultural de la selva central Juan Santos Atahualpa
 1.4. Nombre del instrumento evaluado : Guía de observación de desarrollo psicomotor
 1.5. Autor/es del instrumento : Palacios Dávila, Antonio

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje claro y comprensible.				X	
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				X	
4. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente.				X	
6. PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados.				X	
7. CONSISTENCIA	Permite conseguir datos basados en teoría o modelos teóricos.				X	
8. COHERENCIA	Entre variables, indicadores y los ítems.				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.				X	
10. APLICACIÓN	Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente.				X	

CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)	A	B	C	D	E
				10	

$$\text{Coeficiente de validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times 10) + (5 \times E)}{50} = \frac{40}{50} = 0.80$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado):

CATEGORÍA	INTERVALOS
Desaprobado <input type="radio"/>	[0,00 – 0,60]
Observado <input type="radio"/>	<0,60 – 0,70]
Aprobado <input checked="" type="radio"/>	<0,70 – 1,00]

IV. OPINIÓN SOBRE LA ADMINISTRACIÓN:

Departamento: Junín
 Ciudad de Pangoa 12 de marzo del 2025


 Edith Karina Misari
 DIRECTORA DE BIENESTAR UNIVERSITARIO

**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN POR CRITERIO DE JUECES
ESCALA DE PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO**

V. DATOS GENERALES:

- 1.6. Apellidos y nombres del juez : VALERO MISARI, Edith Karina
- 1.7. Grado alcanzado/ Especialidad : Doctora en Ciencias de la Educación
- 1.8. Cargo en la institución que labora : Directora de bienestar universitario en la universidad nacional intercultural de la selva central Juan Santos Atahualpa.
- 1.9. Nombre del instrumento evaluado : Guía de observación pensamiento lógico-matemático
- 1.10. Autor/es del instrumento : Palacios Dávila, Antonio

VI. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje claro y comprensible.				X	
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				X	
4. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente.				X	
6. PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados.				X	
7. CONSISTENCIA	Permite conseguir datos basados en teoría o modelos teóricos.				X	
8. COHERENCIA	Entre variables, indicadores y los ítems.				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.				X	
10. APLICACIÓN	Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente.				X	

CONTEO TOTAL DE MARCAS <small>(realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)</small>				10	
	A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times 10) + (5 \times E)}{50} = \frac{40}{50} = 80$$

VII. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado):

CATEGORÍA	INTERVALOS
Desaprobado <input type="radio"/>	[0,00 – 0,60]
Observado <input type="radio"/>	<0,60 – 0,70]
Aprobado <input checked="" type="radio"/>	<0,70 – 1,00]

VIII. OPINIÓN SOBRE LA ADMINISTRACIÓN:

Departamento: Junín
Ciudad de Pangoa 12 de marzo del 2025

Mg. Edith Karina Valero Misari
DIRECTORA DE BIENESTAR UNIVERSITARIO

Ficha de identificación del Experto para proceso de validación

Nombres y apellidos:

Segundo Diógenes Dávila Gonzales

N° DNI / CE: 01091597

Edad: 55 años

Teléfono / celular: 964307570

Email: Segundodavilagonzales@hotmail.com

Título profesional:

Educación primaria

Grado académico:

Maestría

Doctorado:

Especialidad:

Doctor en Ciencias de la Educación

Institución que labora:

MISIÓN ANDINA CENTRAL

Identificación del proyecto de investigación o tesis

Título:

DESARROLLO PSICOMOTOR Y EL PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO EN NIÑOS DE CINCO AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 2074 DE PANGOYA – JUNÍN, 2025

Autor:

PALACIOS DÁVILA, ANTONIO

Programa Académico:

PROGRAMA DE ESTUDIO DE EDUCACIÓN

Firma



Huella digital

**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN POR CRITERIO DE JUECES
ESCALA DE DESARROLLO PSICOMOTOR**

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del juez : Segundo Diógenes Dávila Gonzales
 1.2. Grado alcanzado/ Especialidad : Doctor en Ciencias de la Educación
 1.3. Cargo en la institución que labora : Docente de investigación en Misión Andina Central
 1.4. Nombre del instrumento evaluado : Guía de observación de desarrollo psicomotor
 1.5. Autor/es del instrumento : Palacios Dávila, Antonio

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje claro y comprensible.				X	
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				X	
4. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente.				X	
6. PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados.				X	
7. CONSISTENCIA	Permite conseguir datos basados en teoría o modelos teóricos.				X	
8. COHERENCIA	Entre variables, indicadores y los ítems.				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.				X	
10. APLICACIÓN	Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente.				X	

□ □ □ □ □

CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)				10	
	A	B	C	D	E

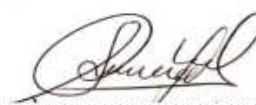
$$\text{Coeficiente de validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times 10) + (5 \times E)}{50} = \frac{40}{50} = 0.80$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado):

CATEGORÍA	INTERVALOS
Desaprobado ○	[0,00 – 0,60]
Observado ○	<0,60 – 0,70]
Aprobado ○ X	<0,70 – 1,00]

IV. OPINIÓN SOBRE LA ADMINISTRACIÓN:

Departamento: Junín
 Ciudad de Pangoa 12 de marzo del 2025



**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN POR CRITERIO DE JUECES
ESCALA DE PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO**

V. DATOS GENERALES:

- 1.6. Apellidos y nombres del juez : Segundo Diógenes Dávila Gonzales
- 1.7. Grado alcanzado/ Especialidad : Doctor en Ciencias de la Educación
- 1.8. Cargo en la institución que labora : Docente de investigación en Misión Andina Central
- 1.9. Nombre del instrumento evaluado : Guía de observación pensamiento lógico-matemático
- 1.10. Autor/es del instrumento : Palacios Dávila, Antonio

VI. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje claro y comprensible.				X	
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				X	
4. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente.				X	
6. PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados.				X	
7. CONSISTENCIA	Permite conseguir datos basados en teoría o modelos teóricos.				X	
8. COHERENCIA	Entre variables, indicadores y los ítems.				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.				X	
10. APLICACIÓN	Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente.				X	

CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)				10	
	A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times 10) + (5 \times E)}{50} = \frac{40}{50} = 0.80$$

VII. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado):

CATEGORÍA	INTERVALOS
Desaprobado <input type="radio"/>	[0,00 – 0,60]
Observado <input type="radio"/>	<0,60 – 0,70]
Aprobado <input checked="" type="radio"/>	<0,70 – 1,00]

VIII. OPINIÓN SOBRE LA ADMINISTRACIÓN:

Departamento: Junín
Ciudad de Pangoa 12 de marzo del 2025



Ficha de identificación del Experto para proceso de validación

Nombres y apellidos:

Nilo Albert Velásquez Castillo

N° DNI / CE: 32919741 **Edad:** 54 años

Teléfono / celular: 954186883 **Email:** nvelasquezc@uladech.edu

Título profesional:

Educación primaria

Grado académico: **Maestría** **Doctorado:**

Especialidad:

Institución que labora:

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote

Identificación del proyecto de investigación o tesis

Título:

DESARROLLO PSICOMOTOR Y EL PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO EN NIÑOS DE CINCO AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 2074 DE PANGOA – JUNÍN, 2025

Autor:

PALACIOS DÁVILA, ANTONIO

Programa Académico: PROGRAMA DE ESTUDIO DE EDUCACIÓN



Firma

Dr. Nilo Albert Velásquez Castillo
DNI N°32919741
CPPe.: 05329197418
ORCID: [0000-0001-7881-4985](https://orcid.org/0000-0001-7881-4985)
Código de validación: 2023-0111



Huella digital

Ficha de validación							
Título: Desarrollo psicomotor y el pensamiento lógico-matemático en niños de cinco años de la Institución Educativa N° 2074 de Pangoa – Junín, 2025							
VARIABLE 1: Desarrollo psicomotor	Relevancia		Pertinencia		Claridad		Observaciones/ Recomendaciones
	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	
Dimensión motricidad gruesa							
1	X		X		X		
2	X		X		X		
3	X		X		X		
4	X		X		X		
5	X		X		X		
Dimensión motricidad fina							
6	X		X		X		
7	X		X		X		
8	X		X		X		
9	X		X		X		
10	X		X		X		
Dimensión de equilibrio							
11	X		X		X		
12	X		X		X		
13	X		X		X		

14	X		X		X		
15	X		X		X		
Dimensión de lateralidad							
16	X		X		X		
17	X		X		X		
18	X		X		X		
19	X		X		X		
20	X		X		X		

Opinión del experto: Aplicable Aplicable después de modificar No aplicable

Nombres y apellidos del experto: Nilo Albert Velásquez Castillo DNI. 32919741


Firma

Dr. Nilo Albert Velásquez Castillo
DNI N°32919741
CPPe.: 05329197418
ORCID: [0000-0001-7881-4985](https://orcid.org/0000-0001-7881-4985)
Código de validación: 2023-0111



Huella digital

**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN POR CRITERIO DE JUECES
ESCALA DE DESARROLLO PSICOMOTOR**

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del juez : Nilo Albert Velásquez Castillo
 1.2. Grado alcanzado/ Especialidad : Doctor en Ciencias de la Educación
 1.3. Cargo en la institución que labora : Docente de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote
 1.4. Nombre del instrumento evaluado : Guía de observación de desarrollo psicomotor
 1.5. Autor/es del instrumento : Palacios Dávila, Antonio

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje claro y comprensible.				X	
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				X	
4. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente.				X	
6. PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados.				X	
7. CONSISTENCIA	Permite conseguir datos basados en teoría o modelos teóricos.				X	
8. COHERENCIA	Entre variables, indicadores y los ítems.				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.				X	
10. APLICACIÓN	Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente.				X	

CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)				10	
	A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times 10) + (5 \times E)}{50} = \frac{40}{50} = 0.80$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado):

CATEGORÍA	INTERVALOS
Desaprobado <input type="radio"/>	[0,00 – 0,60]
Observado <input type="radio"/>	<0,60 – 0,70]
Aprobado <input checked="" type="radio"/>	<0,70 – 1,00]

IV. OPINIÓN SOBRE LA ADMINISTRACIÓN:

Departamento: Junín
 Ciudad de Pangoa 12 de marzo del 2025


 Firma

Dr. Nilo Albert Velásquez Castillo
 DNI N°32919741
 CPPe.: 05329197418
 ORCID: 0000-0001-7881-4985
 Código de validación: 2023-0111

**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN POR CRITERIO DE JUECES
ESCALA DE PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO**

V. DATOS GENERALES:

- 1.6. Apellidos y nombres del juez : Nilo Albert Velásquez Castillo
- 1.7. Grado alcanzado/ Especialidad : Doctor en Ciencias de la Educación
- 1.8. Cargo en la institución que labora : Docente de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote
- 1.9. Nombre del instrumento evaluado : Guía de observación pensamiento lógico-matemático
- 1.10. Autor/es del instrumento : Palacios Dávila, Antonio

VI. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje claro y comprensible.				X	
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				X	
4. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente.				X	
6. PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados.				X	
7. CONSISTENCIA	Permite conseguir datos basados en teoría o modelos teóricos.				X	
8. COHERENCIA	Entre variables, indicadores y los ítems.				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.				X	
10. APLICACIÓN	Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente.				X	

CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)				10	
	A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times 10) + (5 \times E)}{50} = \frac{40}{50} = 0.80$$

VII. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado):

CATEGORÍA	INTERVALOS
Desaprobado <input type="radio"/>	[0,00 – 0,60]
Observado <input type="radio"/>	<0,60 – 0,70]
Aprobado <input checked="" type="radio"/>	<0,70 – 1,00]

VIII. OPINIÓN SOBRE LA ADMINISTRACIÓN:

Departamento: Junin
Ciudad de Pangoa 12 de marzo del 2025


Firma

Dr. Nilo Albert Velásquez Castillo
DNI N°32919741
CPPe.: 05329197418
ORCID: 0000-0001-7881-4885
Código de validación: 2023-0111

Anexo 5. Ficha técnica de los instrumentos

Ficha técnica de la variable 1

Nombre original del instrumento	Guía de observación sobre el desarrollo psicomotor
Autor	PALACIOS DÁVILA, ANTONIO
Objetivo del instrumento	Evaluar el nivel de desarrollo psicomotor
Usuarios	Instrumento de observación administrado de manera individual a sujetos en edad preescolares
Forma de administración o modo de aplicación	Observación individual de manera presencial
Validez	Mediante juicio de expertos 0.80
Confiabilidad	Alfa de Cronbach á. 088

Duración. Entre 9 minutos, aproximadamente.

Tipo de ítems o afirmaciones. Cerrado y ordinal de tipo de escala Likert.

Número de ítems. Consta de 20 ítems.

Estructura de la dimensión del desarrollo psicomotor

Dimensiones	Guía de Observación		
	Ítems	Total	Porcentaje
Motricidad gruesa	1,2,3,4, 5	5	25.0%
Motricidad fina	6,7,8,9,10	5	25.0%
Equilibrio	11, 12, 13, 14, 15	5	25.0%
Lateralidad	16, 17, 18, 19, 20	5	25.0%
Total, ítems		20	100.0%

Índice de valoración: Alto – Medio - Bajo

Niveles y rangos del desarrollo psicomotor

Niveles	Por dimensiones	Por variable
Alto	$\geq 15; \leq 20$	$\geq 47; \leq 60$
Medio	$\geq 10; \leq 15$	$\geq 34; \leq 46$
Bajo	$\geq 4; \leq 9$	$\geq 20; \leq 33$

Proceso de resultados: Sistemático

Puntuación. 60 puntos como máximo.

Calificación. Se califica como sigue: 1 = Nunca; 2 = A veces 3= Siempre.

Materiales. Lápiz, borrador y hoja impresa cuando es física.

Validación: Instrumento del desarrollo psicomotor fueron validados por juicio de expertos, en número de tres profesionales considerados expertos (anexo 04) para verificar su evidencia de constructo, contenido, criterio, comprensión y opinión (Hernández, et al., 2019). El instrumento se ajusta a 20 ítems y obteniéndose como resultado: $\Sigma t = VC + VC + VC + VC + OE = 0.88$, considerándose aplicable, por tener relevancia, pertinencia y coherencia entre cada ítem del instrumento, considerándose perfecta por acercarse a 1.00.

Prueba piloto. La prueba piloto se realizó con la colaboración de padres de familia y los niños escolares distinto al objeto de estudio de manera libre y se ejecutó una observación libre, bajo el consentimiento informado preestablecida previo al ingreso de la guía de observación del desarrollo psicomotor. El instrumento en su versión fue de 20 ítems.

Confiabilidad del instrumento. El instrumento se aplicó la prueba de Alpha de Cronbach, a una muestra piloto de 10 sujetos distintos al objeto de estudio, estableciéndose como confiable de $\alpha = 0,88$.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,880	20

Guía de observación sobre el desarrollo psicomotor en niños de 5 años

Código del estudiante

Datos informativos del estudiante:

Género: (M) (F)

Tipo de hogar: Funcional () Disfuncional ()

Zona de Procedencia: Rural () Urbano ()

Papá () Mamá () Ambos () Apoderado () Ninguno ()

N.º	Dimensión / Ítems	Nunca 1	A veces 2	Siempre 3
	Dimensión motricidad gruesa			
1	Salta con ambos pies juntos hacia adelante sin perder el equilibrio.			
2	Corre en línea recta y cambia de dirección sin caerse.			
3	Lanza una pelota con ambas manos a un compañero a una distancia de 2 metros.			
4	Trepa estructuras de juego (escaleras, barras) con seguridad.			
5	Realiza movimientos de arrastre o gateo sin dificultad			
	Dimensión motricidad fina			
6	Ensarta cuentas en un hilo sin dificultad.			
7	Recorta figuras simples siguiendo una línea con tijeras.			
8	Sujeta el lápiz con la pinza digital (pulgar e índice) correctamente.			
9	Traza líneas rectas y curvas sin salirse de los márgenes.			
10	Abrocha y desabrocha botones de su ropa sin ayuda.			
	Dimensión de equilibrio			
11	Se sostiene en un solo pie durante al menos 5 segundos.			
12	Camina sobre una línea recta sin desviarse.			
13	Se mantiene de pie sobre una plataforma inestable sin caerse.			
14	Salta en un solo pie varias veces seguidas.			
15	Camina de puntillas sin perder el equilibrio			
	Dimensión de lateralidad			
15	Lanza y atrapa una pelota con la misma mano dominante.			
17	Usa consistentemente una mano para dibujar y escribir.			
18	Se impulsa en un solo pie al iniciar una carrera.			
19	Patea una pelota con el mismo pie de preferencia.			
20	Se lleva la cuchara a la boca con la misma mano siempre.			

Ficha técnica de la variable 2

Nombre original del instrumento	Guía de observación del pensamiento lógico-matemático
Autor	PALACIOS DÁVILA, ANTONIO
Objetivo del instrumento	Evaluar el nivel de aprendizaje del pensamiento lógico matemático
Usuarios	Instrumento de observación administrado de manera individual a sujetos en edad preescolares
Forma de administración o modo de aplicación	Observación individual de manera presencial
Validez	Mediante juicio de expertos 0.8
Confiabilidad	Alfa de Cronbach á. 0.81

Duración. Entre 9 minutos, aproximadamente.

Tipo de ítems o afirmaciones. Cerrado y ordinal de tipo de escala Likert.

Número de ítems. Consta de 20 ítems.

Estructura de la dimensión del pensamiento lógico matemático

Dimensiones	Estructura del instrumento		
	Ítems	Total	Porcentaje
Seriación	1,2,3,4, 5	5	25.0%
Clasificación	6,7,8,9,10	5	25.0%
Correspondencia	11, 12, 13, 14, 15	5	25.0%
Conteo	16, 17, 18, 19, 20	5	25.0%
Total, ítems		20	100.0%

Índice de valoración: Alto – Medio - Bajo

Niveles y rangos de la variable pensamiento lógico matemático

Niveles	Por dimensiones	Por variable
Alto	$\geq 15; \leq 20$	$\geq 47; \leq 60$
Medio	$\geq 10; \leq 15$	$\geq 34; \leq 46$
Bajo	$\geq 4; \leq 9$	$\geq 20; \leq 33$

Proceso de resultados: Sistemático

Puntuación. 60 puntos como máximo.

Calificación. Se califica como sigue: 1 = Nunca; 2 = A veces 3= Siempre.

Materiales. Lápiz, borrador y hoja impresa cuando es física.

Validación: Instrumento pensamiento lógico matemático fueron validados por juicio de expertos, en número de tres profesionales considerados expertos (anexo 04) para verificar su evidencia de constructo, contenido, criterio, comprensión y opinión (Hernández, et al., 2019). El instrumento se ajusta a 20 ítems y obteniéndose como resultado: $\Sigma t = VC + VC + VC + VC + OE = 0.80$, considerándose aplicable, por tener relevancia, pertinencia y coherencia entre cada ítem del instrumento, considerándose perfecta por acercarse a 1.00.

Prueba piloto. La prueba piloto se realizó con la colaboración de padres de familia y los niños escolares distinto al objeto de estudio de manera libre y se ejecutó una observación libre, bajo el consentimiento informado preestablecida previo al ingreso a la guía de observación del pensamiento lógico matemático. El instrumento en su versión fue de 20 ítems.

Confiabilidad del instrumento. El instrumento se aplicó la prueba de Alpha de Cronbach, a una muestra piloto de 10 sujetos distintos al objeto de estudio, estableciéndose como confiable de $\alpha 0,81$.

Conciencia fonológica

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,81	20

Guía de observación del pensamiento lógico matemático para niños de 5 años

Código de estudiante:

Datos informativos del estudiante:

Género: (M) (F)

Tipo de hogar: Funcional () Disfuncional ()

Zona de Procedencia: Rural () Urbano ()

Papá () Mamá () Ambos () Apoderado () Ninguno ()

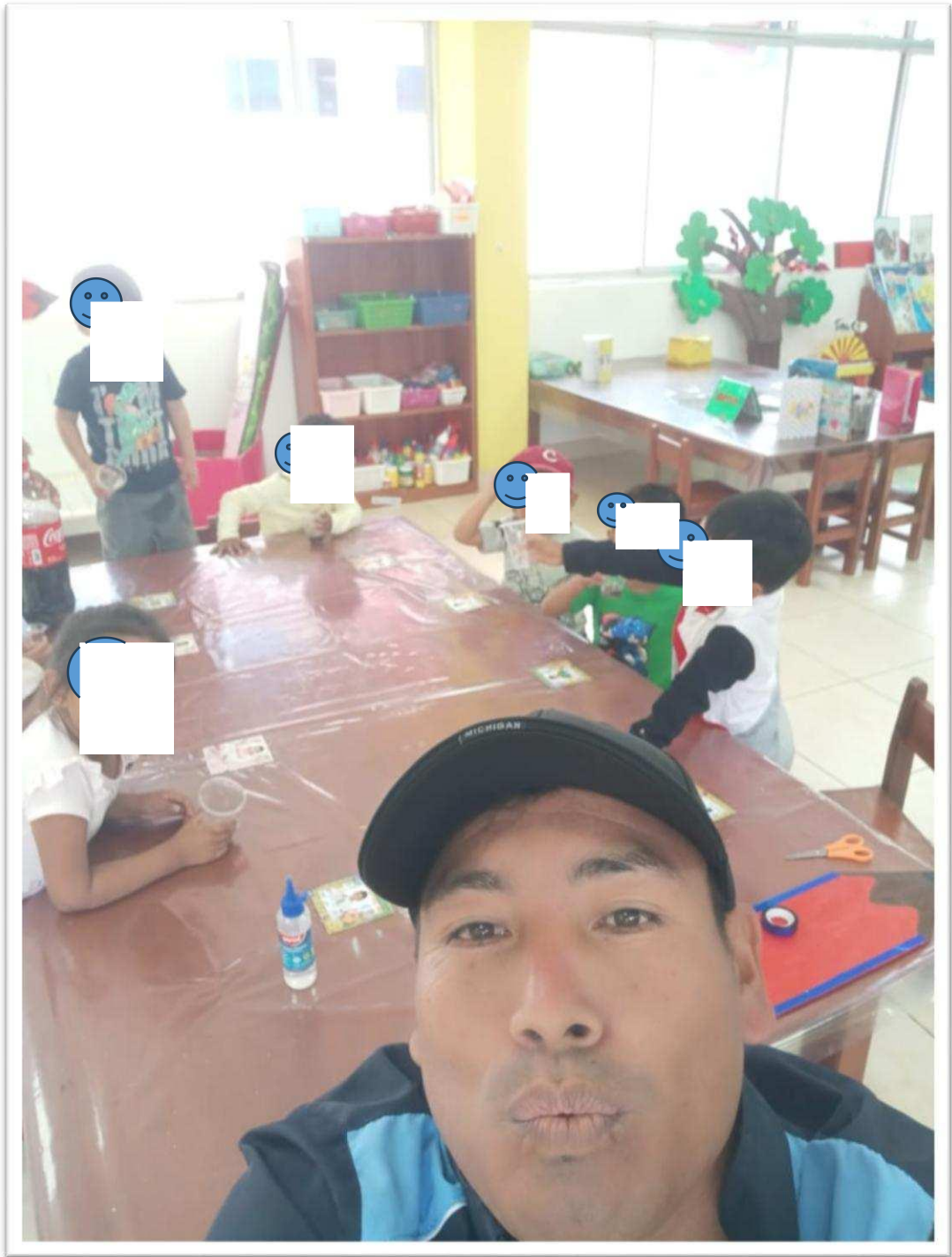
Nunca (1) A veces (2) siempre (3)

N.º	Dimensión / Ítems	Nunca 1	A veces 2	Siempre 3
Dimensión de seriación				
1	Ordena palitos de helado de menor a mayor según su longitud.			
2	Acomoda bloques de construcción según su tamaño, de pequeño a grande.			
3	Coloca crayones en fila según su tamaño, de corto a largo.			
4	Organiza vasos de plástico desde el más ancho hasta el más angosto.			
5	Acomoda figuras geométricas en orden ascendente según su número de lados.			
Dimensión clasificación				
6	Separa botones según su color en diferentes recipientes.			
7	Clasifica figuras geométricas de acuerdo con su forma.			
8	Agrupar juguetes según el material del que están hechos (madera, plástico, metal).			
9	Separa animales en grupos de domésticos y salvajes.			
10	Clasifica frutas y verduras en dos categorías diferentes.			
Dimensión correspondencia				
11	Relaciona un plato con una cuchara en la mesa.			
12	Empareja guantes formando pares.			
13	Asigna una silla a cada muñeco en un juego de comedor.			
14	Relaciona la cantidad de velas con la edad en un dibujo de pastel de cumpleaños.			
15	Une cada flor con una maceta correspondiente en un juego de jardinería.			
Dimensión conteo				
15	Cuenta cuántos lápices hay en una caja.			
17	Dice cuántos dedos hay en una mano sin contarlos uno por uno.			
18	Enumera los pasos al subir una escalera hasta el número 10.			
19	Coloca el número correcto de fichas según la cantidad de objetos en una tarjeta.			
20	Cuenta los niños en el aula al inicio del día.			

Base de datos

Guia de observación del desarrollo psicomotor																			
DM1					D2					D3					DM4				
P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20
2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	1	2	1	1	2	2	3
2	3	1	1	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2
3	3	1	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2
3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3
1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1
3	1	1	2	1	2	2	2	3	2	3	1	3	1	2	2	2	2	2	2
2	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	3	1	2	2	2	2
1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2
2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	1	2	1	3
3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3
2	2	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2
1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	3	3	3	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	3	2	1	2	2	1	1	1	2	3
2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
2	3		1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1
2	1	2	1	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2
3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3
1	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	3
3	1	1	2	1	2	2	2	2	2	3	2	3	2	1	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	1	2	2	2	2
1	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	3
2	2	1	2	2	2	1	1	1	3	1	1	3	2	1	1	1	2	1	2
1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	3	2	2	2	1	2	1	2	2	1
1	1	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	3	1	1	1	2	1	2
1	1	2	2	2	2	2	2	3	1	1	3	3	3	2	2	3	2	2	2
1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	3	2	1	1	2	2	1	1	2	2
2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2
2	3	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1
2	2	3	1	2	2	3	2	3	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2
3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2
1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	3
2	1	1	2	1	2	1	1	3	1	2	1	3	2	2	2	2	2	2	3
2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2
2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3
2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3
3	2	2	3	3	3	1	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3
3	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2	1	2	1	2	2
3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3

Guía de observación del pensamiento lógico matemático																			
DM01					DM2					DM3					DM4				
P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20
2	1	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3
2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	3
2	3	2	3	3	1	3	2	3	1	3	3	3	1	3	2	3	2	1	2
3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3
2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2
1	2	3	3	2	1	1	2	3	3	1	2	3	1	2	3	2	2	1	2
2	2	2	2	2	3	3	1	1	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2
2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2
2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2
2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2
2	2	2	1	3	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2
2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2
1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	3	2	3	3	1	3	2	3	1	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	2	3	3	3	2	3	3
2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1
1	2	3	3	2	2	2	2	3	3	1	2	3	1	2	3	2	2	1	2
2	2	2	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	2	2	2	3
2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2
2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1
1	2	2	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	3	2
2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1	2	1	2	2	2
3	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	1	2
2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2
1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
2	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2
3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3
2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1
1	2	3	3	2	1	1	2	3	3	1	2	3	1	2	3	2	2	1	2
3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3
1	1	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3
2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3
3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3
3	2	1	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3
1	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2
3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3



Anexo 6. Formato de consentimiento informado

**PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR
EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN (PADRES)**

(Ciencias Sociales)

Título del estudio:

.....

Investigador (a):

.....

Propósito del estudio:

Estamos invitando a su hijo(a) a participar en un trabajo de investigación titulado:

.....

..... Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Explicar brevemente el fundamento de trabajo de investigación (máximo 50 palabras)

.....

.....

.....

.....

Procedimientos:

Si usted acepta que su hijo (a) participe y su hijo (a) decide participar en este estudio se le realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

1.

2.

3.

4.

Riesgos: (Si aplica)

Describir brevemente los siguientes riesgos de la investigación.

.....

.....

.....

.....

Beneficios:

.....

.....

.....

.....

Costos y/o compensación: (si el investigador crea conveniente)

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos la información de su hijo(a) sin nombre alguno. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de su hijo(a) o de otros participantes del estudio.

Derechos del participante:

Si usted decide que su hijo(a) participe en el estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio o llame al número telefónico

Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que su hijo(a) ha sido tratado injustamente puede contactar con el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, correo Una copia de este consentimiento informado le será entregada.

DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente que mi hijo(a) participe en este estudio, comprendo de las actividades en las que participará si ingresa al trabajo de investigación, también entiendo que mi hijo(a) puede decidir no participar y que puede retirarse del estudio en cualquier momento.

Nombres y Apellidos
Participante

Fecha y hora

Nombres y Apellidos
Investigador

Fecha y hora