

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN
FACULTAD DE CIENCIA HUMANAS Y EDUCACIÓN
Escuela Profesional de Educación



Bloques lógicos y pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de Instituciones Altiplánicas Peruanas

Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciado(a) en Educación,
Especialidad: Inicial y Puericultura

Autores:

Eddie Luz Huancollo Estofanero

Cristina Ramos Condori

Erika Betzabe Huarsocca Huarsocca

Asesor:

Mg. Sheridan Enoch Oblitas Bardales

Juliaca, diciembre de 2025

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo Mg. Sheridan Enoch Oblitas Bardales, docente de la Facultad de Ciencias Humanas y Educación, Escuela Profesional de Educación, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que la presente investigación titulada: **“BLOQUE LÓGICOS Y PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE 5 AÑOS DE INSTITUCIONES ALTIPLÁNICAS PERUANAS”** de los autores **Eddie Luz Huancollo Estofanero, Erika Betzabe Huarsocca Huarsocca y Cristina Ramos Condori**, tiene un índice de similitud de 5% verificable en el informe del programa Turnitin, y fue realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponde ante cualquier falsedad u omisión de los documentos como de la información aportada, firmo la presente declaración en la ciudad de Juliaca a los 12 días del mes de diciembre del año 2025.

Mg. Sheridan Enoch Oblitas Bardales

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS



En Puno, Juliaca, Villa Chulungqui, a 10 día(s) del mes de diciembre del año 2025, siendo las 09:30 horas, se reunieron los miembros del jurado en la Universidad Peruana Unión Campus Juliaca, bajo la dirección del (de la) presidente(a) Mg. Germán Mamani Cochintari, el (la) secretario(a) Mg. Lourdes Pati Quiser y los demás miembros Dra. Julissa Torres Aurora y el (la) asesor (a) Mg. Sheridan Enoch Oblitas Bardales con el propósito de administrar el acto académico de sustentación de la tesis titulada "Blogueo Lógico y pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de Instituciones Afiliadas peruanas"

de el(los)/a(las) bachiller(es): a) Eddie Luz Huanacalla Estofanera
 b) Cristina Ramos Candori
 c) Erika Belzabe Huarsaca Huarsaca, conducente a la obtención del título profesional de Licenciada en Educación, Especialidad Inicial y Psicoeducativa
(Denominación del Título Profesional)

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando a la / (los) / (as) candidato(a) a hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por el(los)/a(las) candidato(a) y/o. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado. Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:
 Bachiller (a): Eddie Luz Huanacalla Estofanera

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
<u>Aprobado</u>	<u>17</u>	<u>B+</u>	<u>Muy Buena</u>	<u>Sobresaliente</u>

Bachiller (b): Cristina Ramos Candori

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
<u>Aprobado</u>	<u>17</u>	<u>B+</u>	<u>Muy Buena</u>	<u>Sobresaliente</u>

Bachiller (c): Erika Belzabe Huarsaca Huarsaca

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
<u>Aprobado</u>	<u>17</u>	<u>B+</u>	<u>Muy Buena</u>	<u>Sobresaliente</u>


(*) Ver parte posterior


Finalmente, el Presidente del jurado invitó a la / (los) / (as) candidato(a) a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.

 Presidente/a


 Asesor/a


 Bachiller (a)

 Miembro


 Miembro


 Bachiller (b)

 Secretaria/a

 Miembro


 Bachiller (c)

LISTA DE CONTENIDO

ABSTRACT	7
RESUMO	8
1. INTRODUCCIÓN.....	9
2. MÉTODO	10
3. RESULTADOS	12
4. DISCUSIÓN	21
5. CONCLUSION.....	23
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24
7. ANEXOS	26

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. <i>Tabla de Pruebas de normalidad</i>	13
Tabla 2. <i>Tabla de estadísticos de clasificación</i>	15
Tabla 3. <i>Tabla de estadísticos de seriación</i>	16
Tabla 4. <i>Tabla de Estadísticas descriptivas de proporciones emparejadas</i>	16
Tabla 5. <i>Tabla de Resultados inferenciales: Prueba de proporciones emparejadas (clasificación vs. seriación)</i>	19

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Evidencia de Sumisión	26
Anexo 2. Copia de resolución de expediente	27
Anexo 3. Instrumentos.....	28

**BLOQUE LÓGICOS Y PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE 5 AÑOS DE
INSTITUCIONES ALTIPLÁNICAS PERUANAS
BLOCKS AND MATHEMATICAL LOGICAL THINKING IN 5 YEAR- OLD CHILDREN FROM PERUVIAN
HIGHLAND INSTITUTIONS
BLOCOS LÓGICOS E PENSAMENTO LÓGICO-MATEMÁTICO EM CRIANÇAS DE 5 ANOS DE
INSTITUIÇÕES ALTIPLÂNICAS PERUANAS**

Eddie Luz Huancollo Estofanero
eddiehuancollo@upeu.edu.pe
Universidad Peruana Unión Filial Juliaca
<https://orcid.org/0009-0006-6027-2501>

Erika Betzabe Huarsocca Huarsocca
erika.huarsocca@upeu.edu.pe
Universidad Peruana Unión Filial Juliaca
<https://orcid.org/0000-0002-8905-4982>

Cristina Ramos Condori
cristina.ramos@upeu.edu.pe
Universidad Peruana Unión Filial Juliaca
<https://orcid.org/0009-0003-3854-3967>

Julissa Torres Acurio
juli@upeu.edu.pe
Universidad Peruana Unión Filial Juliaca
<https://orcid.org/0000-0002-1845-9034>

Sheridan Oblitas Bardales
sheridan69ster@gmail.com
Universidad Peruana Unión Filial Juliaca
<https://orcid.org/0000-0001-5840-8533>

RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo analizar la influencia del uso de los bloques lógicos en la mejora del pensamiento lógico-matemático en niños de 5 años de instituciones educativas rurales del altiplano peruano. Se aplicó un diseño preexperimental con un solo grupo y medición tanto antes como después de la intervención. La muestra estuvo conformada por 21 estudiantes, con quienes se desarrolló un programa pedagógico de intervención con 16 sesiones, posterior a ello se recolectó información con una ficha de observación distribuida en dos menciones: clasificación y seriación. Los resultados se obtuvieron mediante la prueba de McNemar evidenciando diferencias significativas entre ambas mediciones (pretest y posttest), demostrando mejora en las habilidades lógico-matemáticas, especialmente en la dimensión de seriación. Finalmente, se concluye que el uso sistemático de bloques lógicos contribuye de manera significativa y efectiva al desarrollo del razonamiento lógico, favoreciendo el pensamiento analítico y la resolución de problemas.

Palabras clave

Bloques lógicos, pensamiento lógico-matemático, educación rural, niños.

ABSTRACT

The study aimed to analyze the influence of using logic blocks on improving logical-mathematical thinking in 5-year-old children from rural educational institutions in the Peruvian highlands. A pre-experimental design with a single group and measurements taken both before and after the intervention was applied. The sample consisted of 21 students, with whom a pedagogical intervention program comprising 16 sessions was developed; subsequently, information was collected using an observation sheet divided into two categories: classification and seriation. The results were obtained through the McNemar test, revealing significant differences between the pretest and posttest measurements, demonstrating an improvement in logical-mathematical skills, particularly in the seriation dimension. It is ultimately concluded that the systematic use of logical blocks contributes significantly and effectively to the development of logical reasoning, promoting analytical thinking and problem-solving.

Keywords

Logical blocks, logical-mathematical thinking, rural education, children.

RESUMO

O estudo teve como objetivo analisar a influência do uso dos blocos lógicos na melhoria do pensamento lógico-matemático em crianças de 5 anos de instituições educacionais rurais do altiplano peruano. Foi aplicado um desenho pré-experimental com um único grupo e medições realizadas antes e depois da intervenção. A amostra foi composta por 21 estudantes, com os quais se desenvolveu um programa pedagógico de intervenção com 16 sessões. Posteriormente, foram coletadas informações por meio de uma ficha de observação distribuída em duas categorias: classificação e seriação. Os resultados foram obtidos por meio do teste de McNemar, evidenciando diferenças significativas entre as duas medições (pré-teste e pós-teste), demonstrando melhoria nas habilidades lógico-matemáticas, especialmente na dimensão de seriação. Finalmente, conclui-se que o uso sistemático de blocos lógicos contribui de maneira significativa e eficaz para o desenvolvimento do raciocínio lógico, favorecendo o pensamento analítico e a resolução de problemas.

Palavras chave

Blocos lógicos, pensamento lógico-matemático, educação rural, crianças.

1. INTRODUCCIÓN

La realidad educativa peruana evidencia bajos niveles de rendimiento y desigualdad de aprendizaje en el área de matemáticas, siendo una preocupación constante en el ámbito educativo. Los resultados de evaluaciones internacionales como el presentado por el Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes (PISA), posicionan al Perú entre los países con menos logros en las competencias lógico-matemáticas, lo cual refleja debilidades tanto estructurales como en los procesos de enseñanza-aprendizaje de esta área tan básica (Berrocal & Palomino, 2022).

Dichos resultados revelan además una marcada brecha entre estudiantes de contextos urbanos y rurales, siendo los niños de zonas rurales andinas los más afectados por diversas limitaciones como recursos deficientes, carencia de infraestructura y deficiencias en la preparación y formación docente (Cuenca & Urrutia, 2019).

Esta situación se torna agravante al considerar que el aprendizaje matemático, se afirma sobre el proceso de pensamiento lógico desarrollado en los primeros años; si esta etapa se ve afectada o no se estimula adecuadamente las dificultades en el proceso de aprendizaje de matemáticas pueden tornarse complejas y deficientes en las etapas posteriores, impactando en el desarrollo académico futuro (Zapatera, 2018). Sin embargo, en muchos entornos rurales del altiplano peruano, los métodos de enseñanza se enmarcan en lo tradicional y poco significativo, dificultando así la construcción de nociones como la clasificación y la seriación, aspectos básicos para la comprensión de la lógica matemática (Guadalupe, 2025).

Frente a esta realidad, urge la necesidad de reformular la forma de enseñanza y tornarla creativa, útil y dinámica, aplicando estrategias educativas que permitan una experiencia vivencial de los educandos como lo planteado en el uso de bloques lógicos, el cual se convierte en un recurso valioso para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático desde los primeros años (Chamorro, 2005).

Planteado en sus inicios por Jean Piaget y por Zoltan Dienes, estos materiales educativos permiten a los niños explorar, comparar formas, agrupar colores y descubrir relaciones a partir de características como el tamaño, el grosor o la figura. A través del juego, se activan procesos mentales esenciales como la observación, la comparación, la diferenciación o la abstracción, los cuales son la base sobre la que se construye el razonamiento matemático (Solier, 2021).

En entonces, que el uso de bloques lógicos se presenta como una estrategia pedagógica altamente efectiva para el desarrollo del fortalecimiento de nociones lógico-matemáticas en la primera infancia. Investigaciones recientes realizadas en distintas regiones del Perú corroboran su impacto. En Huánuco, por ejemplo, un estudio de tipo cuasiexperimental demostró que el 96% de los niños y niñas de 5 años mejoró significativamente las tareas de clasificación, seriación y correspondencia luego de participar en sesiones sistemáticas con el uso de bloques lógicos (Rivera, 2018). De forma similar en la ciudad de Satipo se halló una correlación fuerte ($r=0.765$) luego

de la intervención educativa con aplicación de bloques lógicos, evidenciando mejora en el desarrollo de las habilidades lógico-matemáticas en estudiantes de educación inicial (Nano, 2018).

Las evidencias confirman que el aprendizaje lógico-matemático muestra mejoras significativas cuando los niños interactúan con materiales concretos, porque facilita el tránsito del pensamiento activo al simbólico, reduce la carga cognitiva y promueve una comprensión más profunda y significativa como señala Nestares (2019).

Lo citado se consolida en estudios recientes, que señalan que el aprendizaje manipulativo presenta un impacto significativamente alto en contextos rurales, donde los niños se relacionan de manera natural con objetos manipulables. En tal sentido, la integración de materiales como los bloques lógicos no solo responde a una necesidad metodológica, sino también cultural y contextualizada fortaleciendo la identidad cognitiva de los estudiantes de zonas rurales (Berrocal, 2022; Cuenca & Urrutia, 2016).

En este sentido, la presente investigación, tuvo como objetivo analizar cómo influye el uso de bloques lógicos en la mejora del pensamiento lógico-matemático en niños de 5 años de instituciones educativas rurales del altiplano peruano, con la finalidad de promover un enfoque intercultural, vivencial y situado, que permita la conexión tanto de saberes locales como de competencias matemáticas globales, potenciando tanto la creatividad como el pensamiento crítico.

Por ello se tomó como base la incorporación de estrategias activas basadas en la manipulación y experimentación mejorando las estrategias de enseñanza presentes en el modelo tradicional, para Alomá, et al. (2022), el aprendizaje se fortalece cuando el niño participa activamente en la construcción del conocimiento mediante la exploración y la interacción significativa con su entorno, transformando así la experiencia incomprensión y la acción en pensamiento.

2. MÉTODO

El estudio se desarrolló dentro del enfoque cuantitativo, con un diseño preexperimental, en el cual se aplicó un pretest y posttest, para identificar los cambios en el grupo de estudio tras la implementación de la intervención pedagógica. La investigación se orientó a la recolección y análisis de datos numéricos los cuales permitieron medir la influencia de una propuesta pedagógica basada en el uso de bloques lógicos en la mejora del pensamiento lógico-matemático en niños de 5 años del ande peruano, el enfoque permitió cuantificar los cambios y contrastar los resultados obtenidos antes y después de la intervención, obteniendo conclusiones objetivas y sustentadas empíricamente (Crewell & Creswell, 2023).

El enfoque cuantitativo también facilitó la evaluación de variables observables mediante la ficha de observación como instrumento estructurado con escalas de medición estandarizada, contribuyendo a la validez y con credibilidad del estudio (Muijis, 2011).

El diseño preexperimental, considerado una variante del diseño cuasi experimental, caracterizado por aplicar una intervención a un solo grupo y medir su efecto a través de pruebas previas y posteriores (pretest-postest) sin la inclusión de un grupo control paralelo; resultó pertinente en el contexto educativo que formó parte de la investigación ya que no fue posible la conformación de grupos equivalentes, al tratarse de un entorno educativo rural con una muestra limitada (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

La muestra estuvo conformada por un grupo de 21 niños, todos estudiantes de instituciones rurales pertenecientes al altiplano peruano puneño, los cuales fueron seleccionados de manera intencional, en quienes se desarrolló el programa de intervención conformado por 16 sesiones de aprendizaje, si bien el diseño no controla completamente la influencia de variables externas o procesos naturales de maduración, ofrece una aproximación inicial valiosa sobre la efectividad de la estrategia pedagógica aplicar en un contexto real y práctico (Shadish, Cook & Campbell, 2002).

Para garantizar el desarrollo progresivo y sistemático de las habilidades lógicas en los niños, cada una de las 16 sesiones fue estructurada en torno a actividades específicas de clasificación, seriación, comparación y discriminación de tamaños y colores. Al finalizar cada una de las 16 sesiones se aplicó una ficha de observación estructurada, con el fin de abordar distintos aspectos del pensamiento lógico- matemático y así poder registrar de forma sistemática y objetiva los avances individuales de cada niño y de cada niña, respecto a los indicadores previamente definidos. Esta metodología de observación continua contribuyó a monitorear el progreso de la intervención pedagógica en tiempo real, registrando evidencia empírica de los efectos alcanzados.

El instrumento empleado para la aplicación del pretest y postest fue una ficha de observación estructurada, la cual se elaboró con el propósito de evaluar el nivel de desarrollo del pensamiento lógico- de zonas rurales. La ficha de observación se conforma por 18 ítems, distribuidos en dos dimensiones: clasificación con 9 indicadores y seriación con otros 9, representando cada uno habilidades esenciales del razonamiento lógico propios de la etapa pre operacional (Erazo, 2018). La dimensión de clasificación estuvo orientada a valorar la capacidad de los niños para: diferenciar, agrupar, y ordenar objetos en función de atributos perceptuales como color, forma y tamaño, Incluyó los siguientes indicadores:

1. Diferencia colores rojo y amarillo.
2. Clasifica según los tamaños: grande, mediano y pequeño.
3. Compara regularidades de color.
4. Recolecta objetos de color azul.
5. Identifica círculos, cuadrados y rectángulos.
6. Reconoce objetos grandes.
7. Establece secuencia.

8. Diferencia regularidades de tamaño y grosor.
9. Agrupa objetos con forma circular.

La dimensión de seriación valoró la habilidad para establecer relaciones de orden, tamaño, color informa entre los objetos, así como para impedir patrones o secuencias lógicas, los indicadores fueron:

10. Identifica propiedades.
11. Establece secuencia de seriación.
12. Procede a la inducción en las seriaciones que realiza.
13. Compara objetos por su forma.
14. Compara objetos por su color.
15. Relaciona objetos considerando “igual a”
16. Ordena objetos por tamaño.
17. Ordena objetos por formas.
18. Ordena objetos por colores.

Cada uno de los indicadores fue valorado mediante una escala ordinal de 3 niveles: 0 = nunca, 1 = a veces 2 = siempre, permitiendo el registro sistemático y objetivo del desempeño individual de cada participante conforme a los criterios previamente establecidos. Para garantizar la calidad del instrumento, este fue sometido a juicio de expertos, quienes evaluaron la pertinencia, la coherencia y la claridad de los ítems, asegurando su validez de contenido. Así mismo, se calculó la confiabilidad mediante el coeficiente de Alfa de Cronbach, obteniéndose un valor de 0.89, evidenciando alta consistencia interna y solidez en la medición (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Respecto al marco ético de la investigación, la aplicación del instrumento se realizó respetando los principios de consentimiento informado, confidencialidad y protección de los menores participantes. Por ello, se gestionaron los respectivos permisos institucionales y se obtuvo la autorización escrita de los padres de familia y líderes de la comunidad, quienes fueron informados acerca de los objetivos, procedimiento y finalidad académica de la investigación, garantizando así una intervención responsable y ética.

3. RESULTADOS

Con el propósito de verificar el cumplimiento del supuesto de normalidad en las variables clasificación y seriación para evaluar el pensamiento lógico- matemático, se aplicó la prueba de Shapiro–Wilk, recomendada para tamaños muestrales inferiores a 50 participantes. Los resultados obtenidos evidenciaron valores de significancia de $p < 0.05$ (todas con Sig. = 0.000), lo que llevó al rechazo de la hipótesis nula de normalidad en ambas variables. De manera complementaria, los coeficientes de Shapiro–Wilk oscilaron entre 0.22 y 0.80 (Tabla 1), valores

notablemente inferiores a la unidad, lo cual indica una distribución asimétrica y la posible presencia de valores atípicos o extremos.

Estos resultados permiten concluir que los puntajes de clasificación y seriación no siguen una distribución normal, motivo por el cual se optó por utilizar procedimientos no paramétricos en los análisis inferenciales. Dichas pruebas no requieren el cumplimiento del supuesto de normalidad y proporcionan estimaciones más robustas y estables en muestras pequeñas o con asimetría.

En concordancia con ello, se empleó la prueba de McNemar, diseñada para comparar proporciones en datos apareados o dependientes, es decir, cuando las mismas unidades experimentales son evaluadas en dos condiciones relacionadas, como en este caso, antes y después de la intervención pedagógica con bloques lógicos. Esta prueba se centra en analizar los casos que experimentan un cambio de respuesta —de éxito a error o viceversa— entre las dos mediciones, evaluando si dichas diferencias son estadísticamente significativas ($p < 0.05$). A diferencia del chi-cuadrado de independencia, que asume observaciones independientes, la prueba de McNemar controla la dependencia entre mediciones repetidas, ofreciendo un análisis más preciso y ajustado a diseños preexperimentales con variables dicotómicas o categóricas.

Tabla 1

Tabla de Pruebas de normalidad

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Clasificación	0.689	21	0.000
Clasificación	0.640	21	0.000
Clasificación	0.765	21	0.000
Clasificación	0.484	21	0.000
Clasificación	0.533	21	0.000
Clasificación	0.484	21	0.000
Clasificación	0.633	21	0.000
Clasificación	0.620	21	0.000
Clasificación	0.620	21	0.000
Clasificación	0.800	21	0.001
Clasificación	0.779	21	0.000
Clasificación	0.800	21	0.001
Clasificación	0.599	21	0.000
Clasificación	0.599	21	0.000
Clasificación	0.570	21	0.000
Clasificación	0.599	21	0.000
Clasificación	0.742	21	0.000
Clasificación	0.599	21	0.000
Seriación	0.341	21	0.000

Seriación	0.484	21	0.000
Seriación	0.484	21	0.000
Seriación	0.341	21	0.000
Seriación	0.422	21	0.000
Seriación	0.422	21	0.000
Seriación	0.633	21	0.000
Seriación	0.570	21	0.000
Seriación	0.341	21	0.000
Seriación	0.533	21	0.000
Seriación	0.599	21	0.000
Seriación	0.341	21	0.000
Seriación		21	
Seriación	0.228	21	0.000
Seriación	0.341	21	0.000
Seriación	0.341	21	0.000
Seriación	0.341	21	0.000
Seriación		21	

La Tabla 2 presenta los estadísticos descriptivos correspondientes a la dimensión clasificación, evaluada a partir de 18 indicadores. En todos los casos se registraron 21 observaciones válidas y ningún dato perdido, lo que garantiza la completitud del registro y la fiabilidad de los cálculos. Los valores de media fluctúan entre 0.57 y 1.81, mientras que las medianas se sitúan predominantemente en 1.00 y 2.00, evidenciando una tendencia central elevada en la mayoría de los ítems. Este patrón sugiere que los niños manifestaron, con mayor frecuencia, niveles altos de desempeño en tareas de clasificación, lo cual denota una ejecución cognitiva consistente y estable.

Asimismo, la coincidencia recurrente entre mediana = 2.00 y medias cercanas a 1.5 o superiores revela una ligera asimetría negativa, indicando que la mayoría de los niños se ubicaron en los valores superiores de la escala (presumiblemente de 1 a 2 o de 1 a 3).

Dicho comportamiento estadístico es coherente con un grupo que evidencia cierto dominio en los procesos de clasificación, aunque algunos ítems, como C7 (media = 0.57), reflejan áreas de menor rendimiento o mayor variabilidad en la comprensión del concepto.

En conjunto, estos resultados describen un perfil de desempeño favorable, que además mejoró significativamente tras la intervención pedagógica basada en el uso de bloques lógicos. Esta mejora sugiere que las actividades estructuradas y secuenciadas implementadas durante las sesiones potenciaron el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, fortaleciendo la capacidad de los niños para clasificar, ordenar y relacionar objetos de acuerdo con sus atributos.

Tabla 2*Tabla de estadísticos de clasificación*

Estadísticos Clasificación																		
	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Válido	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
N Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	1.57	1.57	1.33	1.81	1.21	1.81	0.57	1.33	1.63	0.94	1.11	1.00	1.63	1.63	1.21	1.33	1.33	1.63
Mediana	2.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00

La Tabla 3, presenta los estadísticos descriptivos correspondientes a la dimensión seriación, evaluada en 18 indicadores. En todos los casos se registraron 21 observaciones válidas y ningún dato perdido, lo que refuerza la consistencia y completitud de la base de datos.

Los valores medios se ubican mayoritariamente entre 1.57 y 2.00, mientras que las medianas alcanzan de manera uniforme el valor de 2.00 en todos los ítems. Este patrón revela una concentración marcada de respuestas en el nivel máximo de la escala, reflejando un desempeño significativamente alto y homogéneo en las tareas de seriación por parte de los niños participantes.

La coincidencia total entre las medianas y el valor máximo de la escala sugiere una asimetría negativa pronunciada, en la que la mayoría de los sujetos exhiben puntuaciones elevadas y consistentes. Este comportamiento estadístico evidencia que los procesos de seriación — relacionados con la capacidad de ordenar, secuenciar y establecer relaciones lógicas progresivas— se encuentran más consolidados en el grupo evaluado que las habilidades de clasificación.

De manera general, los resultados confirman que la intervención pedagógica basada en bloques lógicos tuvo un efecto positivo y significativo en el desarrollo de la seriación, promoviendo una mayor autonomía cognitiva y precisión operativa. Esto sugiere que las actividades diseñadas no solo fortalecieron las nociones de orden y secuencia, sino que también favorecieron la internalización de estructuras lógicas fundamentales para el pensamiento matemático temprano.

Tabla 3*Tabla de estadísticos de seriación*

Estadísticos Seriación																		
	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Válido	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
N Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	1.9	1.8	1.8	1.9	1.8	1.8	1.5	1.7	1.9	1.7	1.6	1.9	2.0	1.9	1.9	1.9	1.9	2.0
	0	1	1	0	6	6	7	1	0	6	7	0	0	5	0	0	0	0
Mediana	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

En la Tabla 4, con el objetivo de examinar los cambios en el desempeño de los niños antes y después de la intervención pedagógica basada en el uso de bloques lógicos, se calcularon las proporciones de éxito y los errores estándar asintóticos de las dimensiones clasificación y seriación en condiciones emparejadas ($n = 21$). Los resultados evidencian una tendencia sostenida a mayores proporciones de acierto en la dimensión seriación, en comparación con clasificación. En la mayoría de los pares de ítems, seriación alcanzó proporciones de éxito superiores a 0.80, llegando incluso a 1.00 (100 %) en varios reactivos —por ejemplo, los ítems 13 y 18—, mientras que clasificación mostró una distribución más heterogénea, con valores comprendidos entre 0.19 y 0.81, además de errores estándar relativamente mayores.

Esta diferencia indica una mayor consistencia y estabilidad en el desempeño de seriación, así como una asimetría cognitiva entre ambas dimensiones, posiblemente asociada con el nivel de abstracción requerido. En promedio, la dimensión seriación obtuvo una proporción de éxito de 0.85, frente a 0.47 en clasificación, lo que sugiere una mejora sustancial en la capacidad de ordenar, comparar y establecer relaciones de magnitud o secuencia, habilidades clave del pensamiento lógico-matemático.

Tabla 04*Tabla de Estadísticas descriptivas de proporciones emparejadas*

Estadísticas de proporciones de muestras emparejadas					
		Éxitos	Ensayos	Proporción	Error estándar asintótico
Pares de Preg.1	Clasificación = Siempre	13	21	0.619	0.135
	Seriación = Siempre	19	21	0.905	0.067
Pares de Preg.2	Clasificación = Siempre	11	21	0.524	0.151

Estadísticas de proporciones de muestras emparejadas

		Éxitos	Ensayos	Proporción	Error estándar asintótico
	Seriación = Siempre	17	21	0.810	0.095
Pares de Preg.3	Clasificación = Siempre	10	21	0.476	0.158
	Seriación = Siempre	17	21	0.810	0.095
Pares de Preg.4	Clasificación = Siempre	17	21	0.810	0.095
	Seriación = Siempre	19	21	0.905	0.067
Pares de Preg.5	Clasificación = Siempre	5	21	0.238	0.190
	Seriación = Siempre	18	21	0.857	0.082
Pares de Preg.6	Clasificación = Siempre	17	21	0.810	0.095
	Seriación = Siempre	18	21	0.857	0.082
Pares de Preg.7	Clasificación = A veces	12	21	0.571	0.143
	Seriación = Siempre	12	21	0.571	0.143
Pares de Preg.8	Clasificación = Siempre	8	21	0.381	0.172
	Seriación = Siempre	15	21	0.714	0.117
Pares de Preg.9	Clasificación = Siempre	13	21	0.619	0.135
	Seriación = Siempre	19	21	0.905	0.067
Pares de Preg.10	Clasificación = Siempre	4	21	0.190	0.196
	Seriación = Siempre	16	21	0.762	0.106
Pares de Preg.11	Clasificación = Siempre	5	21	0.238	0.190
	Seriación = Siempre	14	21	0.667	0.126

Estadísticas de proporciones de muestras emparejadas					
		Éxitos	Ensayos	Proporción	Error estándar asintótico
Pares de Preg.12	Clasificación = Siempre	5	21	0.238	0.190
	Seriación = Siempre	19	21	0.905	0.067
Pares de Preg.13	Clasificación = Siempre	14	21	0.667	0.126
	Seriación = Siempre	21	21	1.000	0.000
Pares de Preg.14	Clasificación = Siempre	14	21	0.667	0.126
	Seriación = Siempre	20	21	0.952	0.048
Pares de Preg.15	Clasificación = Siempre	6	21	0.286	0.184
	Seriación = Siempre	19	21	0.905	0.067
Pares de Preg.16	Clasificación = Siempre	7	21	0.333	0.178
	Seriación = Siempre	19	21	0.905	0.067
Pares de Preg.17	Clasificación = Siempre	9	21	0.429	0.165
	Seriación = Siempre	19	21	0.905	0.067
Pares de Preg.18	Clasificación = Siempre	14	21	0.667	0.126
	Seriación = Siempre	21	21	1.000	0.000

En la Tabla 5, con el propósito de determinar si existían diferencias significativas en las proporciones de respuestas correctas entre las tareas de clasificación y seriación, se aplicó la prueba de McNemar, complementada con el test binomial ajustado mid-p, ambas adecuadas para el análisis de muestras emparejadas con variables dicotómicas.

Los resultados evidencian que, en la mayoría de los pares de preguntas (1, 2, 3, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 y 18), la diferencia en proporciones fue negativa, oscilando entre -0.286 y -0.667 , con valores de significancia bilateral ($p < .05$). Esto indica que la proporción de aciertos en la variable seriación fue significativamente mayor que en clasificación.

Por ejemplo, los pares de preguntas 5, 10, 12, 15, 16 y 17 muestran las diferencias más notorias (-0.571 a -0.667 ; $p < 0.001$), evidenciando una ventaja consistente de la tarea de seriación. En contraste, los pares 4, 6 y 7 no presentaron diferencias estadísticamente significativas ($p > 0.05$), sugiriendo un desempeño comparable entre ambas condiciones en esos casos particulares.

En conjunto, tanto el test de McNemar como el binomial mid-p convergen en el mismo patrón: las diferencias observadas entre las proporciones no se deben al azar, sino que reflejan un efecto sistemático a favor de la tarea de seriación, caracterizada por una ejecución más estable y precisa.

Tabla 05

Tabla de Resultados inferenciales: Prueba de proporciones emparejadas (clasificación vs. seriación)

Pruebas de proporciones de muestras emparejadas						
Tipo de prueba		Diferencia en proporciones	Error estándar asintótico	Z	Significación	
					P de un factor	P de dos factores
Pares de Preg.1:	Binomial ajustado	-0.286	0.099		0.008	0.016
Clasificación - Seriación	mid-p McNemar	-0.286	0.099	-2.449	0.007	0.014
Pares de Preg.2:	Binomial ajustado	-0.286	0.137		0.033	0.065
Clasificación - Seriación	mid-p McNemar	-0.286	0.137	-1.897	0.029	0.058
Pares de Preg.3:	Binomial ajustado	-0.333	0.103		0.004	0.008
Clasificación - Seriación	mid-p McNemar	-0.333	0.103	-2.646	0.004	0.008
Pares de Preg.4:	Binomial ajustado	-0.095	0.064		0.125	0.250
Clasificación - Seriación	mid-p McNemar	-0.095	0.064	-1.414	0.079	0.157
Pares de Preg.5:	Binomial ajustado	-0.619	0.106		0.000	0.000
Clasificación - Seriación	mid-p McNemar	-0.619	0.106	-3.606	0.000	0.000
Pares de Preg.6:	Binomial ajustado	-0.048	0.082		0.313	0.625
Clasificación - Seriación	mid-p McNemar	-0.048	0.082	-0.577	0.282	0.564

Pruebas de proporciones de muestras emparejadas						
Tipo de prueba		Diferencia en proporciones	Error estándar asintótico	Z	Significación	
					P de un factor	P de dos factores
Pares de Preg.7:	Binomial ajustado	0.000	0.095		0.500	1.000
Clasificación	mid-p					
- Seriación	McNemar	0.000	0.095	0.000	0.500	1.000
Pares de Preg.8:	Binomial ajustado	-0.333	0.103		0.004	0.008
Clasificación	mid-p					
- Seriación	McNemar	-0.333	0.103	-2.646	0.004	0.008
Pares de Preg.9:	Binomial ajustado	-0.286	0.099		0.008	0.016
Clasificación	mid-p					
- Seriación	McNemar	-0.286	0.099	-2.449	0.007	0.014
Pares de Preg.10:	Binomial ajustado	-0.571	0.127		0.000	0.001
Clasificación	mid-p					
- Seriación	McNemar	-0.571	0.127	-3.207	0.001	0.001
Pares de Preg.11:	Binomial ajustado	-0.429	0.108		0.001	0.002
Clasificación	mid-p					
- Seriación	McNemar	-0.429	0.108	-3.000	0.001	0.003
Pares de Preg.12:	Binomial ajustado	-0.667	0.103		0.000	0.000
Clasificación	mid-p					
- Seriación	McNemar	-0.667	0.103	-3.742	0.000	0.000
Pares de Preg.13:	Binomial ajustado	-0.333	0.103		0.004	0.008
Clasificación	mid-p					
- Seriación	McNemar	-0.333	0.103	-2.646	0.004	0.008
Pares de Preg.14:	Binomial ajustado	-0.286	0.099		0.008	0.016
Clasificación	mid-p					
- Seriación	McNemar	-0.286	0.099	-2.449	0.007	0.014
Pares de Preg.15:	Binomial ajustado	-0.619	0.106		0.000	0.000
Clasificación	mid-p					
- Seriación	McNemar	-0.619	0.106	-3.606	0.000	0.000
Pares de Preg.16:	Binomial ajustado	-0.571	0.108		0.000	0.000
	mid-p					

Pruebas de proporciones de muestras emparejadas						
Tipo de prueba		Diferencia en proporciones	Error estándar asintótico	Z	Significación	
					P de un factor	P de dos factores
Clasificación - Seriación	McNemar	-0.571	0.108	-3.464	0.000	0.001
Pares de Preg.17:	Binomial ajustado	-0.476	0.109		0.000	0.001
Clasificación - Seriación	mid-p McNemar	-0.476	0.109	-3.162	0.001	0.002
Pares de Preg.18:	Binomial ajustado	-0.333	0.103		0.004	0.008
Clasificación - Seriación	mid-p McNemar	-0.333	0.103	-2.646	0.004	0.008

4. DISCUSIÓN

Los hallazgos de esta investigación confirman la influencia de la intervención con el uso de bloques lógicos en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en niños de 5 años de instituciones educativas rurales andinas. Tras las 16 sesiones implementadas, los participantes demostraron notables progresos, particularmente en las tareas de seriación, donde superaron consistentemente los niveles de logro obtenidos en la dimensión de clasificación. Estos resultados evidencian que los niños consolidan con mayor facilidad las habilidades vinculadas a la seriación como ordenar objetos según su tamaño, forma o secuencia, en comparación con las de clasificación, las cuales demandan un nivel de abstracción cognitiva más elevado. Esta diferencia, respaldada por diversos estudios del desarrollo infantil adquiere un valor pedagógico relevante ya que sugiere la necesidad de planificar una progresión didáctica en la enseñanza del pensamiento lógico- matemático.

En consonancia Meneses, et al. (2025) destacan que el uso de materiales concretos como los bloques lógicos, regletas y ábacos fortalece de manera significativa las nociones lógico-matemáticas en los niños, incrementando en un 25% los puntajes de evaluación en seriación, clasificación y razonamiento lógico. Concordando con los resultados de este estudio, donde la manipulación de objetos concretos hace posible la transición del pensamiento empírico a simbólico, estimulando la autonomía cognitiva, la motivación y el aprendizaje significativo.

Desde un enfoque cognitivo, estos avances reflejan lo planteado por Piaget en 1975, quien sostenía que la manipulación activa de objetos facilita la internalización de relaciones lógicas de manera natural y significativa. En así que los bloques lógicos, al ofrecer estímulos concretos y diferenciados, actúan como medio entre la acción física y el pensamiento abstracto, reduciendo la carga cognitiva y promoviendo la automatización de operaciones mentales. Permitiendo que

los niños no solo ejecuten tareas, sino que construyan y conceptualicen relaciones (Pastells, 2004).

Si bien la mejora en clasificación también fue significativa, los resultados mostraron mayor variabilidad entre los niños participantes, lo que podría indicar que esta habilidad requiere un acompañamiento un poco más personalizado junto a estrategias complementarias, como las actividades colaborativas o juegos simbólicos que permitan el refuerzo en la discriminación de atribuir (Casadiego-Cabrales, et al., 2020) Estos hallazgos coinciden con investigaciones desarrolladas en contextos rurales andinos peruanos donde se ha documentado heterogeneidad en el desarrollo de habilidades matemáticas vinculadas a factores ambientales, culturales y metodológicas donde la implicancia de material palpable como los bloques lógicos jugó un rol trascendente (Quispe, 2023; Rivera, 2018).

En concordancia con este estudio Vilatuña et al. (2024), desarrolló el estudio titulado bloques lógicos y la inteligencia matemática en la educación inicial, en la Parroquia rural de Pintag en Ecuador, los resultados evidenciaron que el uso de bloques lógicos en la educación inicial promueve la exploración, el descubrimiento y la verificación de resultados a través del juego, fortaleciendo la inteligencia matemática y el pensamiento lógico, consolidando la hipótesis del presente estudio que plantea que la manipulación de materiales concretos potencia la curiosidad, la clasificación y la capacidad de establecer relaciones entre los objetos y el entorno, generando así aprendizajes activos y significativos; reafirmando que el aprendizaje manipulativo en los primeros años, favorece el tránsito del pensamiento concreto al abstracto, fomentando el desarrollo integral de habilidades fundamentales para la comprensión matemática.

Cabe destacar que, pese a las mejoras significativas, no todos los niños alcanzaron el mismo nivel de dominio. Esta variante en los resultados refleja la natural variabilidad del desarrollo infantil subrayando la necesidad de adaptar las estrategias didácticas ya sea mediante la repetición, la variación en la complejidad de los materiales o el refuerzo sistemático para la consolidación de los aprendizajes.

En resumen, el estudio evidencia que el uso sistemático de bloques lógicos constituye una estrategia válida y efectiva para el fortalecimiento del pensamiento lógico-matemático en la educación inicial, particularmente en contextos rurales con limitaciones de recursos y muchas veces predominio de métodos memorísticos, asimismo la intervención promovió la motivación y participación activa de los niños, elementos clave para un aprendizaje perdurable. Estos resultados refuerzan la importancia de integrar lo lúdico, lo concreto y lo simbólico, recordándonos que la repetición y la práctica, lejos de ser mecánicas, bien direccionadas forman parte esencial de la construcción del conocimiento en la infancia.

5. CONCLUSION

Teniendo como base los datos de proporciones emparejadas podemos concluir que, tras la aplicación del programa de bloques lógicos, los niños evidenciaron un progreso significativo en el desarrollo del pensamiento lógico- matemático, especialmente en la dimensión de seriación. La reducción de la variabilidad y del error estándar en esta habilidad evidencian un aprendizaje más estable y consolidado. Estos hallazgos confirman que la intervención facilitó la estructuración cognitiva de las operaciones lógicas elementales, con los postulados piagetanos sobre la construcción del conocimiento a partir de la manipulación y la acción (Piaget, 1975; Alomá et al., 20022). En consecuencia, se puede afirmar que el uso sistemático de materiales concretos, como los bloques lógicos, contribuyó de manera efectiva al fortalecimiento de las bases del razonamiento lógico en la muestra analizada, validando empíricamente la pertinencia de estrategias activas y contextualizadas en contextos rurales andinos.

En términos estadísticos, los resultados de la prueba de McNemar confirman una diferencia significativa global entre las condiciones (z entre -2.45 y -3.74 ; $p < 0.05$), lo cual indica que los participantes presentan un mayor dominio operativo en la seriación más que en la clasificación, ambos componentes fundamentales del pensamiento lógico-matemático.

Desde una perspectiva cognitiva, este hallazgo sugiere que las operaciones involucradas en la seriación resultan menos complejas a nivel mental y se realizan con mayor automatización. Esto permite a los participantes responder con más facilidad y eficacia en comparación con las tareas de clasificación, que demandan un procesamiento cognitivo más elevado.

Finalmente, mediante los resultados obtenidos tras la ejecución del programa de intervención podemos aseverar que el uso de bloques lógicos presenta un efecto positivo y significativo en la mejora del pensamiento lógico-matemático en niños de 5 años de contextos rurales andinos, permitiendo de manera particular el desarrollo de la seriación y la clasificación, habilidades propias del razonamiento lógico.

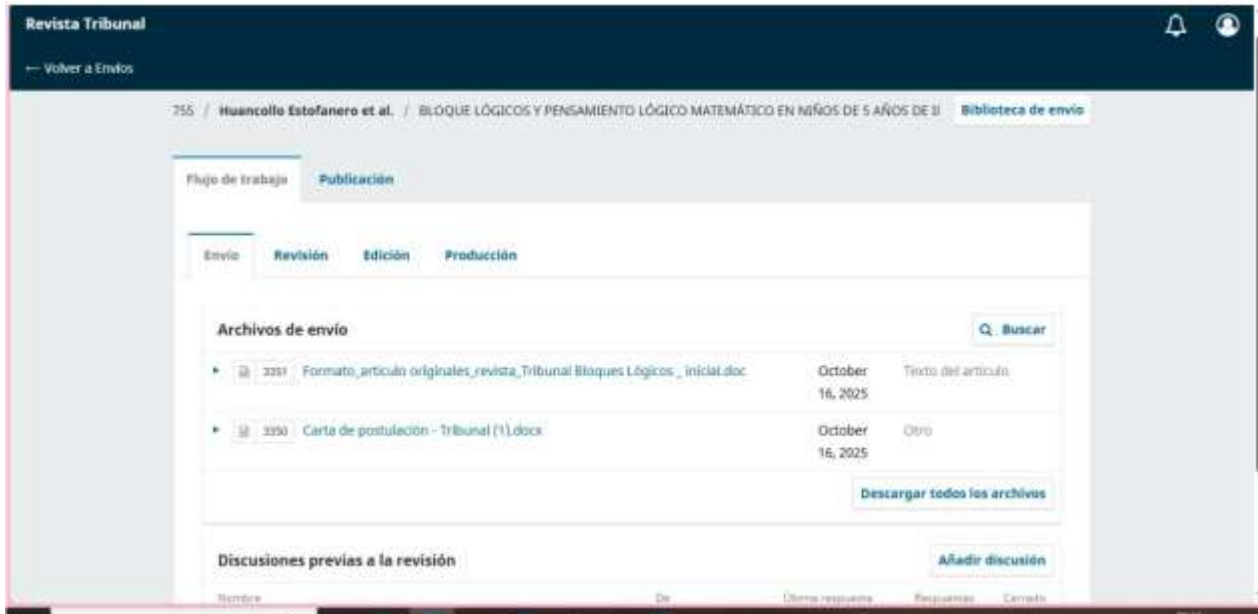
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alomá, M., Crespo, L., González, K., & Estévez, N. (2022). Fundamentos cognitivos y pedagógicos del aprendizaje activo. *Mendive*, 20(4), 1353–1368.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8730172>
- Berrocal, C., & Palomino, A. A. (2022). *Capacidad de resolución de problemas matemáticos y su relación con las estrategias de enseñanza en estudiantes del primer grado de secundaria*. *Educación matemática*, 34 (2), 275-288. <https://doi.org/10.24844/em3402.10>
- Casadiago-Cabrales, A., Avendaño-Casadiago, K., Chávarro-Medina, G., Avendaño-Casadiago, G., Guevara-Salazar, L. X., & Avendaño-Rodríguez, A. (2020). *Criterios de clasificación en niños de preescolar utilizando los bloques lógicos [Classification criteria in preschool children using logical blocks]*. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 23(3), 311-330. <https://doi.org/10.12802/relime.20.2332>
- Cuenca, R., & Urrutia, C. E. (2019). *Explorando las brechas de desigualdad educativa en el Perú = Exploring the Gaps of Educational Inequality in Peru*. *Revista mexicana de investigación educativa*, 24(81), 431-461.
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662019000200431
- Chamorro, M. del C. (Coord.). (2005). *Didáctica de las matemáticas para educación infantil*. Madrid: Pearson Educación. Recuperado de <https://unmundodeoportunidadesblog.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/02/didactica-matematicas-en-infantil.pdf>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2023). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (6th ed.). SAGE Publications.
- Erazo, N. (2018). *Empleo de bloques lógicos como estrategia para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños y niñas de 5 años de la I.E. Jardín Infantil N.º 123, Centenario-Independencia, 2017* [Tesis de licenciatura, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote]. Repositorio Institucional ULADECH.
<https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/5458>
- Guadalupe, C. (2025). *Desempeños diferenciados en una evaluación de matemáticas en Perú: entorno local y abstracción en escuelas rurales*. *Revista Peruana de Investigación Educativa*, 16(21). <https://doi.org/10.34236/rpie.v16i21.487>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill Education. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=775008>
- Meneses López, S. G., Vayas Mosquera, J. E., Pita Briones, K. M., & Sánchez-Villegas, H. J. (2025). *El desarrollo del pensamiento lógico en el área de matemática y su relación con la aplicación de material concreto*. *593 Digital Publisher CEIT*, 10(3), 3233.
<https://doi.org/10.33386/593dp.2025.3.3233>
- Muijs, D. (2011). *Doing quantitative research in education with SPSS* (2.ª ed.) [Publicación en línea 20 de diciembre de 2013]. SAGE Publications Ltd.
<https://doi.org/10.4135/9781446287989>
- Nano, E. (2018). *Bloques lógicos como estrategia didáctica y aprendizaje de la matemática en estudiantes de la Institución Educativa Integrado N° 30001-54 de la provincia de Satipo*

- [Tesis de grado, Universidad Católica los Ángeles de Chimbote]. Repositorio ULADECH. https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/5181/USO_DE_BLOQUES_LOGICOS_COMO ESTRATEGIA EN LOS APRENDIZAJES MATEMATICOS_NANO%20PACHECO_ELIZABETH.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Nestares, J. H. (2019). *Los bloques lógicos en el área lógico-matemático en niños del primer grado de educación primaria de la I.E. 34052 José Antonio Encinas Franco, San Juan Pampa, Yanacancha* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión]. Repositorio Institucional de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/1431/1/T026_41702714_T.pdf
- Pastells, Á. (2004). *Com desenvolupar el pensament matemàtic dels 0 als 6 anys*. Vic: Eumo Editorial.
- Piaget, J. (1975). *La formación del símbolo en el niño: imitación, juego y sueño, imagen y representación*. Madrid: Morata.
- Quispe, M. (2016). *Aplicando los bloques lógicos en el aprendizaje de la seriación en el área de matemática en niños de 04 años de la I.E.I. N° 68 – Ayaviri* (Tesis de segunda especialidad, Universidad Nacional del Altiplano). Repositorio UNAP. https://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/16425/Alvarez_Quispe_Marina.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Rivera, M. E. (2018). *Bloques lógicos para desarrollar las nociones matemáticas en los niños de inicial 5 años de la I.E. N° 449 San Pedro Huánuco – 2017* [Tesis de licenciatura, Universidad de Huánuco]. Repositorio Institucional de la Universidad de Huánuco. <https://repositorio.udh.edu.pe/handle/123456789/1558>
- Solier, M. (2021). *Los bloques lógicos de Dienes* (Monografía de pregrado). Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Disponible en <https://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/7360>
- Shadish, W. R., Cook, T. D., & Campbell, D. T. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Houghton Mifflin. <https://iaes.cgiar.org/sites/default/files/pdf/147.pdf>
- Vilatuña, V., Maldonado, B., Morales, L., & Bastida, B. (2024). *Bloques lógicos y la inteligencia matemática en la educación inicial de la Parroquia Rural de Pintag, Ecuador*. *Revista Universidad y Sociedad*, 11(3), 1–11. <https://doi.org/10.61154/rue.v11i3.3569>
- Zapatera, A. (2018). *Introducción del pensamiento algebraico mediante la generalización de patrones. Una secuencia de tareas para Educación Infantil y Primaria* [PDF]. *Números*, 97, 51-67. Recuperado de <https://funes.uniandes.edu.co/wp-content/uploads/tainacan-items/32454/1150040/Zapatera2018Introduccion.pdf>

7. ANEXOS

Anexo 1. Evidencia de Sumisión



Revista: Revista en Ciencias de la Educación y Ciencias Jurídicas - Tribunal.

Fecha de sumisión: 16 de octubre del 2025.

Anexo 2. Copia de resolución de expedito



"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

RESOLUCIÓN N° 461-2025/UPeU/FACIHED-CF

VISTO:

Lima, Ñaña, 17 de noviembre del 2025

El expediente de las bachilleres, EDDIE LUZ HUANCOLLO ESTOFANERO, identificada con código universitario N° 201410708, CRISTINA RAMOS CONDORI, identificada con código universitario N° 202013761 y ERIKA BETZABE HUARSOCCA HUARSOCCA, identificada con código universitario N° 202013760 de la Escuela Profesional de Ciencias de la Educación, Especialidad Inicial y Puericultura de la Facultad de Ciencias Humanas y Educación, de la Universidad Peruana Unión;

CONSIDERANDO:

Que la Universidad Peruana Unión tiene autonomía académica, administrativa y normativa, dentro del ámbito establecido por la Ley Universitaria N° 30220 y el Estatuto de la Universidad;

Que la Facultad de Ciencias Humanas y Educación de la Universidad Peruana Unión, mediante sus reglamentos académicos y administrativos, ha establecido las formas y procedimientos para la declaratoria de expedito para la sustentación de la tesis en formato artículo;

Que el Comité Dictaminador ha emitido su dictamen aprobando la tesis en formato artículo, titulada: **Bloques lógicos y pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de Instituciones Altiplánicas peruanas**, presentado por las bachilleres EDDIE LUZ HUANCOLLO ESTOFANERO, CRISTINA RAMOS CONDORI y ERIKA BETZABE HUARSOCCA HUARSOCCA reuniendo de esta manera las condiciones previas para la sustentación;

Estando a lo acordado en la sesión del Consejo de la Facultad de Ciencias Humanas y Educación de la Universidad Peruana Unión, celebrada el 17 de noviembre de 2025, y en aplicación del Estatuto y el Reglamento General de Investigación de la Universidad;

SE RESUELVE:

1. Declarar expedito a las bachilleres, para que sustenten la tesis titulada: "Bloques lógicos y pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de Instituciones Altiplánicas peruanas", conducente al Título Profesional de Licenciada en Educación, Especialidad Inicial y Puericultura, el 10 de diciembre a las 09:30 horas en la modalidad presencial.
2. Designar el Jurado de sustentación, encargado de gestionar la sustentación respectiva, el mismo que queda constituido por los siguientes miembros:

Presidente : Mg. Germán Mamani Cachicatari
Secretario : Mg. Lourdes Pari Quispe
Vocal : Dra. Julissa Torres Acurio
Asesor : Mg. Sheridan Enoch Oblitas Bardeles



Regístrese, comuníquese y archívese.

Dr. Jorge Platon Maquera Sosa
DECANO



Mg. Néstor Roger Apaza Apaza
SECRETARIO ACADÉMICO

Villa Unión – Ñaña, altura Km. 19 de la Carretera Central, Lurigancho – Chosica, Lima 15, Perú
Teléfono: (01) 818-8300 Web: www.upau.edu.pe E-mail: universidadperuanaunion@upau.edu.pe

Anexo 3. Instrumentos de Recolección de Datos

LISTA DE COTEJO PARA DETERMINAR EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE 5 AÑOS

Nombres:..... **Sexo:**

Sección: **Fecha:**

ORDENA Y CLASIFICA OBJETOS ALTOS Y BAJOS	SI	NO
INDICADORES		
1. Señala objetos altos y bajos.		
2. Agrupa objetos altos y bajos.		
3. Ordena objetos de bajo a alto.		
4. Ordena objetos de alto a bajo.		
5. Indica la diferencia de alto a bajo y de bajo a alto.		
IDENTIFICA FIGURAS GEOMÉTRICAS		
6. Señala el círculo.		
7. Señala el cuadrado.		
8. Señala el triángulo.		
9. Señala el rectángulo.		
10. Señala el óvalo.		
11. Señala el rombo.		
RECONOCE DERECHA E IZQUIERDA		
12. Señala la derecha e izquierda en sí mismo		
13. Señala su lateralidad de diferentes partes de su cuerpo.		
14. Coloca objetos al lado derecho e izquierdo de su cuerpo.		
15. Se desplaza hacia la derecha e izquierda.		
16. Señala la derecha e izquierda en sus compañeros.		
17. Indica derecha e izquierda en material gráfico.		
RECONOCE DIFERENTES DIRECCIONES AL DESPLAZARSE CON SU CUERPO EN EL ESPACIO		
18. Se desplaza hacia adelante hacia atrás.		
19. Se desplaza hacia la derecha e izquierda.		
20. Se ubica en el espacio gráfico: adelante, atrás, derecha e izquierda según una consigna. (flechas)		
ESTABLECE SECUENCIA O SUCESIÓN POR FORMA		
21. Realiza secuencias con diversos objetos de su entorno		
22. Observa el modelo y completa la secuencia.		
23. Dibuja la secuencia según el modelo		
24. Elabora un modelo para realizar una secuencia.		
IDENTIFICA LOS SÓLIDOS GEOMÉTRICOS		
25. Señala el cubo.		
26. Relaciona el cubo con diversos objetos de su entorno.		
27. Señala la esfera.		
28. Relaciona la esfera con diversos objetos de su entorno.		
29. Señala el cilindro.		
30. Relaciona el cilindro con diversos objetos de su entorno.		
31. Señala el cono.		
32. Relaciona el cono con diversos objetos de su entorno.		
CONSTRUYE SUCESIONES DE PERSONAS U OBJETOS IDENTIFICANDO EL ORDEN DE CADA UNO		
33. Se ubica en el 1° lugar de la fila.		
34. Se ubica en el último lugar de la fila.		
35. Identifica el 1°, 2°, 3°, 4°, y 5° lugar en una competencia		
36. Ordena personas del 1° al 5° lugar		
ORDENA LOS NÚMEROS NATURALES EN FORMA ASCENDENTE Y DESCENDENTE		
37. Completa los números que faltan en la serie en forma ascendente de 0 a 10.		
38. Completa los números que faltan en la serie en forma descendente de 10 a 0.		
39. Ordena los números naturales en forma ascendente de 0 a 10.		
40. Ordena los números naturales en forma descendente de 10 a 0.		