

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO ACADEMICO
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES



Bloques lógicos y el pensamiento lógico matemático en niños cinco años, Institución Educativa Inicial N° 546, Chalamarca, Chota, Cajamarca, 2021

Trabajo de investigación para obtener el grado de bachiller en educación

Autora

Cubas Saldaña, Marisol

Asesora– Código ORCID

Cerna Gálvez María Evelyn - ORCID: 0000-0003-3792-7590

Cajamarca – Perú

2025

Índice general

Tema	Página N°
Índice general.....	ii
Índice de tablas.....	iii
Índice de figuras.....	iv
Palabra clave: en español e inglés - línea de investigación.....	v
Constancia de originalidad.....	vi
Título.....	vii
Resumen.....	viii
Abstract	ix
Introducción.....	1
Metodología.....	20
Resultados.....	27
Análisis y discusión.....	34
Conclusiones	36
Recomendaciones.....	37
Referencias Bibliográficas.....	38
Anexos.....	43

Palabra clave y línea de investigación

Palabras clave:

Tema:	Bloques lógicos, pensamiento lógico matemático
Especialidad	Educación inicial

Key words:

Theme:	Logic blocks, mathematical logical thinking
Specialty	Education initial

Línea de investigación

Línea de Investigación	Teoría y métodos educativos
Área	Ciencias sociales
Sub-área	Ciencias de la Educación
Disciplina	Educación General

Constancia de similitud



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "**Bloques lógicos y el pensamiento lógico matemático en niños cinco años, Institución Educativa Inicial N° 546, Chalamarca, Chota, Cajamarca, 2021**" del (a) estudiante: **CUBAS SALDAÑA MARISOL**, identificado(a) con Código N° **1116200373**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **29%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 11 de agosto de 2025

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN
VICERRECTOR



NOTA: Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

Bloques lógicos y pensamiento lógico matemático en niños de cinco años, Institución Educativa Inicial N° 546, Chalamarca, Chota, Cajamarca, 2021

Resumen

El trabajo de investigación ha tenido como objetivo establecer la relación entre los bloques lógicos y el pensamiento lógico matemático en niños de 5 años, de la Institución Educativa Inicial. N° 546, Chalamarca, ubicado en Chota, Cajamarca, en el año académico 2021, trabajo de tipo básico con diseño correlacional, pre experimental aplicado a un solo grupo de estudio poblacional muestral de 16 niños. La técnica fue la observación sistemática y el instrumento una ficha de observación para el recojo de la información siendo las dimensiones de los bloques lógicos; de acuerdo a Piaget y según Cuervo, Pedroza y Sánchez (2017), clasificaciones y seriaciones con su baremo alto (12 a 16 puntos), medio (7 a 11 puntos) a y bajo (0 a 6 puntos) y el pensamiento lógico matemático de acuerdo a las notas de lógico matemáticos de los niños según las competencias del Minedu (2019): Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.; los resultados indican que existe una correlación moderada al obtener el 0,546 de coeficiente de Spearman es decir a la aplicación de los bloques lógicos se genera una variación estadísticamente significativa sobre el pensamiento lógico matemático, en los niños con el valor $p = 0.01$ para la prueba estadística.

Abstract

The research work has aimed to establish the relationship between logical blocks and logical mathematical thinking in 5-year-old children, from the Initial Educational Institution. No. 546, Chalamarca, located in Chota, Cajamarca, in the academic year 2021, basic type work with correlational, pre-experimental design applied to a single sample population study group of 16 children. The technique was systematic observation and the instrument an observation form for collecting information, the dimensions of the logical blocks being; according to Piaget and according to Cuervo, Pedroza and Sánchez (2017), classifications and seriations with their high scale (12 to 16 points), medium (7 to 11 points) and low (0 to 6 points) and logical mathematical thinking according to the children's logical mathematical grades according to the Minedu competencies (2019): Use strategies and procedures to orient yourself in space.; The results indicate that there is a moderate correlation, obtaining the 0.546 Spearman coefficient, that is, the application of the logical blocks generates a statistically significant variation on the logical mathematical thinking in children with the value $p = 0.01$ for the statistical test.

Introducción

Los antecedentes de la investigación encontradas podemos citar a nivel nacional, tenemos a Alzamora (2022) el objetivo fue determinar la relación de los bloques de Dienes y el desarrollo de las capacidades matemáticas en niños de 3 años de un jardín de Hualmay, Huaura, Lima, investigación básica su diseño descriptivo correlacional, la población fueron 231 niños de las 9 secciones, aplicando la fórmula de poblaciones finitas, la muestra fue 93, su técnica fue la observación sistemática y su instrumento una ficha de aplicación a los niños, donde en la variable Bloque de Dienes el 51,6% fue moderado, 26,9% bajo y un 21,5% alto, asimismo, en la variable capacidades matemáticas el 60,2% fue moderado, un 31,2% bajo y un 8,6% alto; respecto a la correlación mediante Spearman, fue de $r = 0,472$, con un valor $Sig < 0,05$, siendo esta moderada.

Valentín (2021) trabajo la influencia de los bloques lógicos y el pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de San Juan de Lurigancho (Lima). Investigación básica de enfoque cuantitativo, con diseño pre experimental, con pre y post test. Su población muestral fueron 20 niños. Los resultados respecto a la dimensión “comparan” pasaron del 68% en el nivel Proceso al 86% al logrado, en “seriación” subieron del 59%, en Proceso al 86% logrado, en el de la “correspondencia” en el pre test el 58% (Proceso) a 84% (Logrado). Concluyendo, una influencia positiva del pensamiento lógico matemático, con el uso eficiente de los bloques lógicos.

Para Bonilla (2021) su objetivo fue describir los bloques lógicos de dienes que permite la enseñanza en el nivel inicial en lógico matemáticas en seriación en niños de inicial de Huaura (Lima), investigación básica con diseño correlacional de tipo no probabilístico, la población muestral fueron 51 niños que representa la población muestral, se aplicaron fichas observacionales los resultados se presentaron en tablas y figuras. La conclusión es que los bloques lógicos son idóneos para la enseñanza en el nivel inicial en matemáticas bajo la noción de seriación en niños en un 56%.

De su parte Cutisaca (2021) trabajo el empleo de materiales didácticos concretos y su relación con el nivel de las operaciones del pensamiento lógico matemático en niños de cinco años de San Román en Puno. Su enfoque fue

cuantitativo, diseño no experimental, investigación básica, alcance correlacional. La población fueron dos secciones de 20 niños con una muestra no probabilística de 40. La técnica la ficha de observación para las dos variables. Los resultados presentados mediante la estadística descriptiva, el 85 % utiliza materiales didácticos concretos y el 80% tiene un nivel alto de las operaciones matemáticas. Es así que mediante el coeficiente de correlación de Spearman se presentó un valor de 0,793 teniendo una relación positiva alta entre las variables.

García y Taboada (2021), planteo un programa de juegos didácticos en sus dimensiones: Clasificación y seriación para potenciar el pensamiento lógico matemático, investigación básica descriptiva, su población muestral fueron 18 niños de 4 años de Chiclayo, diseño no experimental. Su instrumento una prueba diagnóstica de 50 ítems. Como resultado se evidenció en clasificación 78% y seriación 72% con nivel logrado; concluyendo la existencia de mejoras del pensamiento lógico matemático en de niños, así como en sus dimensiones mediante juegos didácticos.

Para Calua (2020) el nivel de pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de Ucayali está en el nivel logrado; investigación descriptiva simple, con diseño no experimental de una muestra de 25 niños elegido por no probabilístico y conveniencia. La técnica observación sistemática evaluado mediante una ficha de observación validada y confiable. Los resultados indica que los niños presentan un nivel de logro en su pensamiento de 68%, así como en sus dimensiones: ordena y clasifica (96%), reconoce direcciones (92%), y ordena números (72%)

Siguiendo con esta línea, Rivas (2020), determinó el nivel del pensamiento lógico matemático en 20 niños de 5 años de Piura. Estudio de tipo básico descriptivo de diseño no experimental – transeccional. La técnica fue la observación y la lista de cotejo como instrumento. Como resultado, el 78% de los niños están en proceso, y el 22% en inicio. Concluyendo una relación entre variables en proceso, demostrándose que los niños tienen aún dificultades en resolver operaciones básicas, y analizar información en forma reflexiva, para su aplicación en la vida cotidiana.

Asimismo, Canaza (2020), estudió el pensamiento lógico matemático en niños de cinco años de Puno. De nivel descriptivo con diseño no experimental, la población

fueron 45 niños y su muestra 16. Técnica fue la observación mediante Zoom y el Meet; el instrumento una lista de cotejo. Los resultados del desarrollo del pensamiento, el 50% se encuentran en deficiencia, el 31% proceso y solo el 19% en logrado, respecto a las dimensiones en Noción de clasificación, de números, de seriación los niños requieren de mucho apoyo para un mejor desarrollo pensamiento lógico matemático.

De su parte, Pérez (2020) determinó la relación entre los juegos didácticos y el pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de Chilcas (Lima), de tipo no experimental descriptivo correlacional. La muestra poblacional 20 niños, su instrumento una lista de cotejo y ficha de observación validados por “juicio de expertos”. La hipótesis fue comprobada por el Tau_b de Kendall con coeficiente de correlación de 0.911; concluyendo que los juegos didácticos se relacionan significativamente con el pensamiento en los niños.

La investigación de Alva (2020) es de base teórica, investigación que permitió el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de Tumbes, investigación de tipo histórica retrospectiva, su técnica el análisis documental y su instrumento ficha de observación, concluyendo que para impulsar las estrategias de enseñanza por los docentes se deben desarrollar actividades donde se involucre al niño realidad dentro de un espacio y desarrollar conocimientos en matemáticas y que el uso de las operaciones matemáticas en su vida diaria fortalece la forma lógica y asertiva al momento de tomar decisiones.

Respecto la Fundamentación científica, la base teórica de los bloques lógicos, como primera variable, y de acuerdo a Nario, (2019), sostiene que estos fueron utilizados por primera vez por Zoltan Dienes, quien emplea este tipo de estrategias en las escuelas de Canadá y Australia en el aprendizaje de las matemáticas, atribuyéndose la creación de los bloques de Hull.

Por consiguiente, los niños desarrollan su pensamiento lógico, para Nestare (2020) mediante el uso de los bloques lógicos permitiendo resolver problemas logrando mejorar sus conceptos matemáticos, capacidades y habilidades esta área.

Siguiendo con el mismo autor, para El, estos bloques no deberían llamarse lógicos, sino procesos de aprendizaje lógico, por ser útil en el aprendizaje de las matemáticas y de otras materias.

En cuanto al número de piezas estas son 48 piezas no siendo ninguna pieza repetida, es decir, cada una tiene sus propias características como color, tamaño entre otras; es decir, puede describir como circular, gruesa, y grande o de diferentes colores; siendo estas sus características propias y diferentes.

Sobre su uso y propagación por el mundo, Minder (2010) sostiene que los bloques lógicos son usados dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje en diversas partes del mundo, motivando su aprendizaje no solo en las matemáticas sino como aspecto lúdico en diferentes partes del mundo incluido el Perú.

La definición de los bloques lógicos para Cascallana (2008), es un material inventado por Dienes, y usado por el docente, donde el niño puede operar de manera libre en el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Para el mismo autor, estos bloques facilitan en los niños razonar, pasando en forma gradual de lo abstracto a lo concreto; recurso donde el niño es capaz de mejorar al organizar su pensamiento logrando nuevos conceptos lógicos.

De acuerdo con Fernández (2013) estos son materiales estructurados rectangulares formadas por 48 piezas siendo diferentes como color, forma, y tamaño ayudando al niño identificar las propiedades de los objetos, colecciones y cuantificadores.

Similar concepto lo tiene Barrera (2015) quien considera que este tipo de materiales realiza un trabajo mental dentro de la lógica por medio del juego; incentivando las nociones fundamentales en las matemáticas, desarrollando un proceso del pensamiento matemático propiamente dicho.

De acuerdo al Minedu (2019), los niños son impulsados a partir de los 3 años hasta los 5 en el ejercicio mental de la lógica y el pensamiento abstracto en diferentes

situaciones permitiendo facilitar y comprender una adquisición de los conceptos matemáticos para el desarrollo del pensamiento en esta área.

Según Cascallana (2008) los niños manipulan los bloques lógicos mediante la observación de piezas, señalando las mismas y clasificando de acuerdo a sus atributos de cada una de ellas, comparando, diferenciando e incluso estableciendo relaciones de pertenencia mediante armando de figuras.

Entre los 3 a 6 años, se muestra la utilidad de los bloques lógicos según Alarcón (2015) es en esa edad donde se más influyente en el desarrollo cognitivo, tanto en lo concreto y lo abstracto; siendo flexibles después en cualquiera de los niveles educativos.

Los tipos de bloques lógicos, según Cascallana (2008) suelen mantenerse para su aplicación de diferentes colores, donde se dispone una secuencia de actividades como el juego libre para modelar el pensamiento lógico – matemático.

Siguiendo con el mismo autor, existen las barajas de bloques lógicos donde se tiene en cuenta su color, forma y tamaño; permitiendo innovar la noción de cardinal y de fácil construcción en las instituciones educativas e incluso estos permiten identificar los pre numéricos formando con ello casas, autos utilizando las formas geométricas existentes.

La manipulación de los bloques lógicos en la fase de iniciación para Fernández (2013) considera la existencia de muchas posibilidades de introducir estos para el aprendizaje existiendo una diversidad de estos en diferentes puede generar propuestas de actividades lúdicas.

El manipular libremente cada figura geométrica es vital e importante en sus propios logros para ello, el niño debe hacerlo libremente en el tiempo que lo desee, motivando la comprensión de la matemática de otra manera más espontanea.

Sobre este punto, el docente puede observar de manera dirigida dando atributos a los niños para que trabajen con los bloques realizando preguntas referentes a como emplearlo en el razonamiento matemático, es decir, es una observación dirigida como supervisión.

Sin embargo, con cada pieza se puede recrear cuentos e historias donde la imaginación del niño se pone de manifiesto, logrando una clase enriquecedora y amena, donde el conjunto de piezas armadas representa un personaje en cada historia pudiendo concretizar las ideas de lo que se desea transmitir.

Los bloques también pueden utilizarse en el campo de la economía, pudiendo simular, que tenemos una tienda asignando un nombre con su respectivo costo a cada una de las piezas; los niños hacen el papel de compradores, asignando un atributo, donde los niños vendedores tendrán que recurrir a sus capacidades para lograr convencerlos a comprarlo.

Son los diferentes tipos de bloques lógicos que existen, podemos mencionar el de la comparación, de acuerdo a Alsina (2006), si se eligen dos bloques cualesquiera para observarlos detalladamente; para ello, se requiere que los niños clasifiquen los bloques cada uno con sus semejantes partiendo de sucesiones, y teniendo en cuenta sus diferencias.

Otro tipo son las secuencias de patrones, para Alarcón (2015), se simula una serpiente empleando una tira de papel, el niño debe descubrir el patrón y seguir las secuencias; sin embargo, los bloques no pueden determinar el patrón a llevar, si no encontrar atributos detenidamente que el niño con esfuerzo debe conseguir.

Respecto a los bloques lógicos denominados de la transformación – construcción; para Nario (2019), está relacionado al color del armado a realizar estos bloques desde la posición en el espacio por cada pieza desde su construcción inicial, incluyendo su forma, tamaño, y pueda irse cambiando de acuerdo a los patrones existentes.

Para Arias y García (2016) se refieren a las relaciones entre sí de los bloques, sean estos iguales o diferente o mayor o menor dentro de cada uno de estos, siendo su conocimiento el resultado de una construcción abstracta, bajo experiencias de actividades manipulativas con este recurso.

Las dimensiones de los bloques lógicos; de acuerdo a Piaget y según Cuervo, Pedroza y Sanchez (2017), está basado en las clasificaciones y seriaciones en forma

simultánea, bajo factores estructurales necesarios donde se desarrollarán las estructuras de los bloques lógicos, cuyos resultados establecen relaciones entre elementos según características dadas, tamaños y secuencias, donde los objetos didácticos ayudan a motivar el aprendizaje en cada uno de los niños.

La dimensión clasificación de los bloques lógicos, de acuerdo a los autores mencionados, es donde el niño logra mejorar sus desempeños, brindando un mejor proceso de pensamiento y traducción matemática; donde adquieren conocimiento tangible y físico del material, además, aprenden a relacionarse tanto en la asignación de color, forma y tamaño.

Respecto a la dimensión de seriación, para Valencia y Galeano (2005), sostiene que los bloques lógicos deben proporcionarse al inicio de vida del niño mejorando sus capacidades básicas como la observación, y la comparación, respecto a diferentes criterios.

Sin embargo, para Alsina (2006), la seriación tiene un aspecto ordinal, es decir bajo las actividades de los bloques lógicos, el niño puede mejorar su capacidad de relación de orden y empleo de los mismos, mejorando su pensamiento matemático.

Siguiendo con el mismo autor; esto propicia al reconocimiento de los criterios al momento de la construcción, de elementos con secuencias repetitivas, según un patrón establecido; es a partir de la interacción y exploración por la manipulación del material concreto donde el niño crea las relaciones de semejanza siguiendo la observación, comparación y en otros casos diferencias entre los mismos bloques lógicos.

Sobre este punto, Sánchez (2014) plantea que estas actividades en los niños potencien sus habilidades en la manipulación de los bloques lógicos como es ordenamiento de un bloque lógico por su tamaño, secuencia de los bloques lógicos e identifica los bloques lógicos por su estructura.

La segunda variable es: Pensamiento Lógico Matemático, de acuerdo al Minedu (2019), y propuesto por Niss (2001), entiendo esta como la competencia

matemática para entender, y usar las matemáticas en diferentes contenidos u otras materias.

Para Ripalda (2024), es en la educación inicial donde el niño desarrolla su pensamiento lógico matemático, pero, no solo este debe aprender a memorizar si no a razonar utilizando el juego natural de los mismos infantes.

De su parte OCDE (2002) sostiene que es la capacidad individual de identificar y comprender como influyen las matemáticas para emitir juicios y utilizar lo constructivo, comprometido y reflexivo para ser un buen ciudadano.

Siguiendo con este mismo organismo; para entender la competencia matemática un individuo debe identificar el rol de estas, bajo criterios de valor; generando en el niño un conjunto de pensamientos aplicándolo a la vida diaria.

Según Medina (2018), esta es la capacidad de establecer relaciones, resolver problemas por medio de la lógica, bajo creaciones mentales formando visiones colectivas en contextos organizacionales.

En los niños, es en los materiales didácticos donde pueden descubrir su propio aprendizaje del área de matemática, según Huamani (2019), funcionando como un mediador instrumental e incluso del mismo siendo importante en las clases, como soporte de la actividad; donde los niños puedan manipularlos libremente alcanzando objetivos estructurado y no estructurado.

Sobre este mismo punto, Godino (2004), sostiene que puede ser utilizado para números naturales, operaciones matemáticas entre otros aspectos.

Lo complementa García (2003) quien afirma que es conveniente en los niños practicar el conteo primero de objetos para ir comprendiendo las características de los objetos contados, así como sus distintos colores, fichas y formas, etc.

Siguiendo con esta línea, Alva (2020) el desarrollo del pensamiento lógico es prioritario en los niños, por ello se debe brindar mucha atención en la etapa inicial, sobre todo de la manera lógica, donde el docente debe tener un conocimiento amplio

sobre el manejo de estrategias para desarrollar actividades en el niño que lo utilice para su futuro.

Para Loayza (1998) los materiales pedagógicos en las operaciones matemáticas logran en los niños estos realicen operaciones de una manera lúdica y no de manera algorítmica.

Respecto a los enfoques del material didáctico para Deulofeu (2005), considera que las matemáticas deben ser obligatoria, por ser una actividad humana conjunta, donde en algunos casos gira su eje en actividades cotidianas.

Según Minedu (2019), el niño desarrolla esta competencia, se genera las siguientes capacidades: Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones. Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas y Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.

De acuerdo a las teorías educativas, para Piaget (1896-1980), el conocimiento lógico-matemático se va complejizando durante el desarrollo de los niños, donde se construye a partir del pensamiento concreto, y con objetos tangibles y manipulables, es decir, la reflexión sobre una acción real. Luego, los niños comienzan a operar con hipótesis e ideas, y a elaborar teorías, que es lo que caracteriza a las operaciones formales: representan una acción posible.

Siguiendo con Niss (2001) identificó competencias matemáticas específicas, para efecto de la investigación lo tomaremos como dimensiones, serán tres: Modelar, representar y utilizar ayuda junto a herramientas; es decir el docente lo utiliza para evaluar al estudiante.

Modelar es traducir la “realidad” bajo estructura matemática para reflexionar, analizar y plantear, comunicándose eficazmente sobre el modelo y sus resultados.

Representar, codifica y decodifica, interpretar y distingue las representaciones y situaciones matemáticas y escoger las diferentes formas de acuerdo con la situación y el propósito particulares.

Se puede inducir que de acuerdo a Solier (2021) el uso de los bloques lógicos desarrolla el razonamiento lógico matemático en los niños, como forma del conocimiento vinculado a los conceptos preliminares de una manera lúdica, para introducirlo a la pre-álgebra

En lo referente a la justificación de la investigación en lo teórico, el presente estudio aporta de manera sustancial un nuevo conocimiento de las teorías del pensamiento lógico matemático, de acuerdo con Piaget (1986 -1980), llegando incluso a la reflexión y como se manipulan los bloques lógicos mediante la seriación y clasificación de los mismos.

En su justificación práctica, esta quedará plasmadas en una guía de trabajo que a la vez servirá como herramienta para otros docentes de la institución. Con el desarrollo del pensamiento lógico matemático, se establecen potencialidades de razonamiento, reflexión, intuición, etc. en los estudiantes que se disponen en el futuro a ser ciudadanos de bien; esto conlleva a considerar el aporte social que encierra la presente investigación.

Su justificación metodológica, el test de aplicación del uso de los bloques lógicos, es un instrumento con rigor científico, el mismo que ha sido validado mediante juicio de expertos y con una confiabilidad del Alfa de Crombach.

Justificación social, en este contexto los beneficiarios serán los niños de 5 años la Institución Educativa donde se desarrolla la investigación, porque se conocerán como estos usan los bloques lógicos y como se desarrollan su pensamiento lógico matemático y será a partir de ello, que se podrá aceptar o rechazar la teoría de Piaget.

Respecto al problema a investigar; es en el pensamiento Lógico-Matemático donde el niño logra desarrollar sus habilidades de pensar en términos de números, y cantidades.

Piaget (1975) sostiene que los niños desarrollan un tipo de razonamiento bajo la manipulación de objetos, Serrano (2006) argumenta que este pensamiento es más que conocimiento matemático que ayuda a razonar.

En países como México, la enseñanza de las matemáticas es tradicional como refiere Merino (2016), método cerrado, basado en cifras, operaciones, donde no involucra procesos de reflexión, debiendo cambiar a ser mas de formación integral y reflexivo.

Por ello de acuerdo a Solier (2021), el uso de los bloques lógicos en actividades educativas permite el desarrollo del razonamiento lógico matemático en los niños de una manera más lúdica logrando el razonamiento inductivo en los niños para su ayuda en la pre algebra.

Siguiendo con el mismo autor, y según dicha investigación, las actividades realizadas en el aula de forma lúdica, donde consideran los bloques lógicos como una herramienta esencial para ello, pero no es la única.

Sin embargo, esto no se está cumpliendo en la institución educativa por ello se plantea el siguiente enunciado: ¿Cuál es la relación entre los bloques lógicos y el pensamiento lógico matemático en los niños de cinco años Institución Educativa Inicial N° 546, Chalamarca, Chota, Cajamarca 2021?

Se conceptualiza la operacionalización de las variables del estudio.

En la definición conceptual, los bloques lógicos según Fernández (2001), son materiales estructurados para formar figuras compuesto por 48 piezas con atributos de color, forma, tamaño y grosor, para que el niño pueda comprender las propiedades como objetos, colecciones, cuantificadores.

Respecto a pensamiento lógico matemático, para Acosta y Rivera (2009), es un acto complejo que permite formar una serie de representaciones mentales y obtener una acción, para lograr un conjunto de operaciones mentales como modelar y representar, habilidades del pensamiento, todo ello reflejado en el aprendizaje de los niños.

La definición operacional de los bloques lógicos que es un variable cualitativa evaluada por medio de una ficha de observación aplicada a cada estudiante, teniendo en cuenta las dimensiones: Clasificación y seriación; siendo su baremo: Nivel Bajo (0 - 6), Nivel Medio (7-11) y Nivel Alto (12-16).

Pensamiento lógico matemático Variable cuantitativa evaluada por medio de las competencias de matemáticas en inicial: Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio, es decir, las notas bimestrales del III Bimestre de cada estudiante, teniendo en cuenta el baremo: Destacado de 19 a 20, logro esperado de 14 a 18, en proceso de 11 a 13 y en inicio de 0 a 10.

De acuerdo con Hernández Sampieri (2019), por ser un estudio descriptivo no requieren hipótesis, porque contribuye realmente a definir la metodología de trabajo. Las hipótesis correlacionales establecen relaciones entre dos o más variables.

El objetivo general de la investigación fue determinar la relación entre los bloques lógicos y el pensamiento lógico matemático en los niños de cinco años Institución Educativa Inicial N° 546, Chalamarca, Chota, Cajamarca, 2021.

Respecto a los objetivos específicos, fue establecer la relación entre los bloques lógicos en su dimensión seriación y el pensamiento lógico matemático en los niños de cinco años de la Institución Educativa Inicial.

Asimismo, conocer la relación entre los bloques lógicos en su dimensión clasificación y el pensamiento lógico matemático en los niños de cinco años Institución Educativa Inicial.

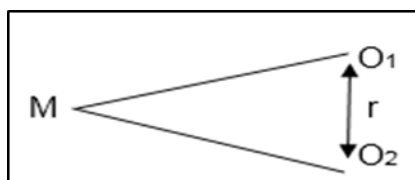
Conocer el nivel de uso de los bloques lógicos en los niños de años Institución Educativa Inicial.

Saber el nivel de aprendizaje de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial.

Metodología

El tipo de investigación, de acuerdo con Hernández Sampieri (2019), es un estudio adaptado a una básica; debido a que está orientado a conocer cómo los bloques lógicos en los niños de 5 años de la institución educativa, y relacionarlo con el pensamiento lógico matemático siendo no experimental.

El diseño de investigación es correlacional propuesto por el mismo Hernández Sampieri (2019) asimismo es cualitativo de corte transversal, es decir, se observó el fenómeno de estudio sin manipular algún factor aplicando el instrumento en un solo momento. Siendo su esquema el siguiente:



Donde:

M. Estudiantes de 5 años de inicial

O1: Bloques lógicos

O2: Pensamiento lógico matemático

r: Encontrar la relación por el Rho de Spearman entre O1 y O2

La población estuvo conformada por 62 niños de 3,4 y 5 años de edad del nivel inicial de la Institución N° 546, Chalamarca, Chota, Cajamarca, matriculados en el año 2021

Tabla 1: Población de niños y niñas de 3, 4 y 5 años IE N° 546, Chalamarca, Chota, Cajamarca.

AULA	F	%
3 años (Rojo)	27	43,5
4 años (Azul)	19	30,6
5 años (Verde)	16	25,9
Total	62	100

Fuente: Secretaria de la IE

En los criterios de inclusión, es estar matriculados en el año académico 2021 y en los de exclusión, los niños que no asistieron regularmente a clases o quienes no desean participar de la investigación.

La muestra fueron los 16 estudiantes de 5 años de la Institución Educativas; muestra estratificada por conveniencia de acuerdo con Hernández Sampieri (2019), es un tipo de muestreo probabilístico que ramifica una población en múltiples grupos homogéneos y se elige aleatoriamente para realizar la investigación.

Tabla 1: Muestra de niños y niñas de 5 años IE N° 546, Chalamarca, Chota, Cajamarca.

<i>AULA</i>	<i>F</i>	<i>%</i>
5 años (Verde)	16	100
Total	16	100

Fuente: Secretaria de la IE

La técnica fue la observación sistemática, para Castro (2019) son procedimiento espontáneo de percepción visual permitiendo conocer el desarrollo diario de la enseñanza, para recolectar información directa y confiable.

Asimismo, se complementa con la técnica del análisis documental, que de acuerdo al mismo autor, es un conjunto de operaciones encaminadas a representar un documento y posibilitar su recuperación posterior que se refleja en el registro de notas del docente.

El instrumento observacional permitió conocer el uso de los bloques lógicos según Gómez y Salas (2013) es una ficha de observación para recabar información sobre una variable de estudio, se realiza a partir de una lista de criterios de evaluación, previamente establecidos, en la cual únicamente se califica la presencia o ausencia de estos mediante una escala dicotómica, por ejemplo: si-no, 1-0.

El test estará compuesto por las dos dimensiones Clasificación y Seriación cada uno con 8 ítems en base a la traducción de la noción de número y la conservación de la cantidad, siendo en total 16 preguntas; con su baremo; Nivel Bajo: de 0 a 6 puntos, Nivel Medio de 7 a 11 puntos y Nivel Alto de 12 a 16 puntos.

Para la variable, pensamiento lógico matemático serán las Boleta de notas de lógico matemático de acuerdo a las capacidades del Minedu (2019), y son las calificaciones que reciben los niños de acuerdo a sus procesos de enseñanza y aprendizaje del III bimestre siendo su baremo: Destacado (AD) de 19 a 20; Logrado esperado (A) de 14 a 18; En proceso (B) de 11 a 13 y en inicio (C) de 0 a 10

El proceso de aplicación de la ficha de observación del uso de los bloques lógicos en niños de 5 años, fue en forma individual presencial en el aula de la Institución Educativa, se dio un tiempo prudente para familiarizarse con el niño y asegurarse de su interés y cooperación en la investigación, previo a su aplicación. Para la segunda variable, las notas serán las del tercer bimestre del curso de lógico matemático

Tomando como referencia a Hernández y Cols (1996), el coeficiente de correlación (rho) de Spearman: Es una medida no paramétrica, por lo que los sujetos de la muestra pueden alinearse por rangos (jerarquías). Este coeficiente es variable de -1.0 a +1.0 (correlación positiva perfecta), por lo que son estadísticas con alto grado de eficiencia para datos ordinales, como nuestras mediciones de CO y DL.

Rangos de correlación de Spearman (rho)

REGLA DE INTERPRETACIÓN DEL COEFICIENTE DE CORRELACIÓN	
RHO	GRADO DE RELACIÓN
0	Relación Nula
± 0 - 0.19	Relación Muy Baja
± 0.2 - 0.39	Relación Baja
± 0.4 - 0.59	Relación Moderada
± 0.6 - 0.79	Relación Alta
± 0.8 - 0.99	Relación Muy Alta
± 1	Relación Perfecta

La relación puede ser directa (+) o inversa (-)
 Fuente Mayorga LA (2022) Manual de la Metodología de Investigación

Resultados

Luego de aplicar los instrumentos de investigación se obtuvo los siguientes resultados que son presentados mediante tablas y figuras.

Tabla 1:

Niveles de uso de la variable bloques lógicos en los niños de 5 años la IE

Nivel de bloques lógicos	Fi	%
Medio	9	56,5
Bajo	5	31,0
Alto	2	12,5
Total	16	100,0

Fuente: Test aplicado

En la tabla se puede apreciar que el nivel del uso de los bloques lógicos es medio con 56.5%, bajo con el 31 % y alto solo el 12,5%.

Tabla 2

Pensamiento lógico matemático de los niños de 5 años en la IE

Nivel del pensamiento lógico matemático	fi	hi%
En proceso	9	43,7
Logro esperado	5	31,3
En inicio	1	12,5
Destacado	1	12,5
Total	16	100

Fuente: Registro de nota de la docente

En la tabla encontramos que el nivel del pensamiento lógico matemático fue de en proceso con un 43,7% es decir, los niños de 5 años sus notas oscilan entre 11 a 13 puntos; en tanto en logro esperado en 31,3% y en destacado e inicio en un 12,5%.

Tabla 3

Relación entre los bloques lógicos y el pensamiento lógico matemático en los niños de 5 años de la Institución Educativa

			Bloques	Pensamiento
Rho de Spearman	Bloques lógicos	Coefficiente de correlación	1,000	,586**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	16	16
	Pensamiento lógico matemático	Coefficiente de correlación	,586**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	16	16

Fuente: Base de datos SPSS

De acuerdo a la tabla, se determinó mediante la prueba Rho de Spearman que existe correlación positiva moderada de 0,586 con nivel de significancia de 0,000 siendo menor a $p = 0,05$, por lo que se acepta la hipótesis alterna la cual indica que, existe una relación moderada entre las variables.

Tabla 4

Relación entre los bloques lógicos en su dimensión seriación y el pensamiento lógico matemático en los niños de 5 años de la Institución Educativa

			Bloques	Seriación
Rho de Spearman	Bloques lógicos	Coefficiente de correlación	1,000	,521**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	16	16
	Seriación	Coefficiente de correlación	,521**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	16	16

Fuente: Base de datos SPSS

En cuadro se determinó que existe una relación moderada entre la dimensión seriación de los bloques lógicos y el pensamiento lógico matemáticos en los niños de 5 años, mediante rho de Spearman=0,521 y un nivel de significancia=0,000.

Tabla 5

Relación entre los bloques lógicos en su dimensión clasificación y el pensamiento lógico matemático en los niños de 5 años de la Institución Educativa

			Bloques	Clasificac.
Rho de Spearman	Bloques lógicos	Coefficiente de correlación	1,000	,525**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	16	16
	Clasificación	Coefficiente de correlación	,525**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	16	16

Se determinó que existe una relación moderada entre la dimensión clasificación de los bloques lógicos y el pensamiento lógico matemáticos en los niños de 5 años, mediante rho de Spearman=0,525 y un nivel de significancia=0,000

COMPROBACION DE LA HIPOTESIS

1. Formulación de la hipótesis: Bloques lógicos y pensamiento lógico matemático.
 Ho: No existe relación
 H1: Si existe relación
2. Nivel de significancia $\alpha = 5\%$
3. Estadístico de la prueba

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	514,000 ^a	81	,000
Razón de verosimilitud	296,459	81	,000
Asociación lineal por lineal	,005	1	,586
N de casos válidos	16		

a. 100 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,09.

Regla de decisión:

La prueba chi-cuadrado con un alpha de 0,05 (nos ofrece el nivel de significación $1 - 0,05 = 0,95 = 95\%$) su significación o valor p que vale 0,009. Dado que este valor es menor que 0,025 ($0,05 / 2 = 0,025$ dado que el contraste es bilateral) rechazamos la hipótesis nula no influencia.

En conclusión: se rechaza la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna que nos confirma que 0,586 es menor que 0,025 ($0,05 / 2 = 0,025$ dado que el contraste es bilateral), donde existe relación moderada.

Análisis y discusión

Se analiza los resultados de otras investigaciones como la de García y Taboada (2021), quien planteo un programa de juegos didácticos en sus dimensiones: Clasificación y seriación para potenciar el pensamiento lógico matemático, investigación básica descriptiva, su población muestral fueron 18 niños de 4 años de Chiclayo, diseño no experimental. Su instrumento una prueba diagnóstica de 50 ítems. Como resultado se evidenció en clasificación 78% y seriación 72% con nivel logrado; concluyendo la existencia de bajo nivel de pensamiento lógico matemático en de niños, así como en sus dimensiones.

De acuerdo a las conclusiones de la presente investigación, se determinó mediante la prueba Rho de Spearman que existe correlación positiva moderada de 0,586 con nivel de significancia de 0,000 siendo menor a $p = 0,05$, por lo que se acepta la hipótesis alterna la cual indica que, existe una relación moderada entre las variables.

Estos resultados difieren de la Pérez (2020) determinó la relación entre los juegos didácticos y el pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de Chilcas (Lima), de tipo no experimental descriptivo correlacional. La muestra poblacional 20 niños, su instrumento una lista de cotejo y ficha de observación validados por “juicio de expertos”. La hipótesis fue comprobada por el Tau_b de Kendall con coeficiente de correlación de 0.911; concluyendo que los juegos didácticos se relacionan significativamente con el pensamiento en los niños.

De su parte, Valentín (2021) Valentín (2021) trabajo la influencia de los bloques lógicos y el pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de San Juan de Lurigancho (Lima). Investigación básica de enfoque cuantitativo, con diseño pre experimental, con pre y post test. Su población muestral fueron 20 niños. Los resultados respecto a la dimensión “comparan” pasaron del 68% en el nivel Proceso al 86% al logrado, en “seriación” subieron del 59%, en Proceso al 86% logrado, en el de la “correspondencia” en el pre test el 58% (Proceso) a 84% (Logrado). Concluyendo, una influencia positiva del pensamiento lógico matemático, con el uso eficiente de los bloques lógicos.

Se puede deducir que el nivel del pensamiento lógico matemático en la presente investigación fue mejora con los bloques lógicos, y de acuerdo a Nestare (2020) estos desarrollan su pensamiento lógico, además permite que resuelvan problemas con lo que adquieren conceptos matemáticos mas profuendo en el desarrollo de sus capacidades y habilidades en el área lógico matemáticas.

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

La investigación permitió abordar a las siguientes conclusiones:

Se determinó mediante la prueba Rho de Spearman que existe correlación positiva moderada de 0,586 con nivel de significancia de 0,000 siendo menor a $p = 0,05$, por lo que existe una relación significativa entre las variables.

Respecto a las dimensiones, existe una relación moderada entre la de seriación de los bloques lógicos y el pensamiento lógico matemáticos en los niños de 5 años, mediante rho de Spearman=0,521 y un nivel de significancia=0,000.

En la dimensión clasificación, existe una relación moderada entre la de clasificación de los bloques lógicos y el pensamiento lógico matemáticos en los niños de 5 años, mediante rho de Spearman=0,525 y un nivel de significancia=0,000

Respecto a los resultados, se puede apreciar que el nivel del uso de los bloques lógicos es medio con 56.5%, bajo con el 31 % y alto solo el 12,5%.

También encontramos que el nivel del pensamiento lógico matemático fue de en proceso con un 43,7% es decir, los niños de 5 años sus notas oscilan entre 11 a 13 puntos; en tanto en logro esperado en 31,3% y en destacado e inicio en un 12,5%.

De acuerdo al ordenamiento por su tamaño de los bloques lógicos representa un 56,0%, en la dimensión seriación; en tanto la secuencia por su forma fue del 37,5% en los niños de 5 años quienes identificaron por su estructura en un 6,5%.

Recomendaciones

En base a las conclusiones obtenidas se recomienda:

Desarrollar investigaciones con redefinición de variables en modo cuantitativo y uso de otros tipos de pruebas estadísticas.

Asimismo, contemplar otras dimensiones para las variables consideradas e investigaciones con un número más significativo de estudiantes de la muestra, comparando resultados con investigaciones afines de la misma comunidad y plantear propuesta científica de la investigación realizada.

Referencias bibliográficas

- Acosta, G., & Rivera, L. (2009). *Desarrollo del pensamiento lógico matemático*. Bogotá: Fundación para la Educación Superior San Mateo.
- Alva (2020) *Bloques lógicos y pensamiento lógico matemático* (Tesis de pre grado) Universidad Nacional de Tumbes
- Alarcón, P. (2015). *Las estrategias metodológicas en el desarrollo del pensamiento lógico*. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/1669/1/UNACH-FCEHT-TG-E.PARV000019.pdf>
- Alsina, A. (2006). *Desarrollo de competencias matemáticas con recursos lúdicos*. España: Editorial. NARCEA S.A.
- Arias, C., & García, L. (2016). *Los juegos didácticos y su influencia en el pensamiento lógico matemático en niños de pre escolar*. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener.
- Alzamora (2022) *Los bloques de dienes en el desarrollo de las capacidades matemáticas en niños de 3 años de la I.E.I. Pasitos de Jesús La Esperanza Hualmay (Huaura) Lima*. (Tesis de pre grado) Universidad José Faustino Sánchez Carrión de Huacho.
- Barrera, L. (2015). *El juego un medio para favorecer el concepto de número*. Obtenido de <http://bibliotecaupn161.com.mx/tesis/99BARRERARUBIO.pdf>
- Bonilla (2021) *Los bloques lógicos de dienes encaminados a desarrollar la noción de seriación en los niños del inicial N° 633 Las Americas en Vegueta. Huaura* (Tesis de posgrado) Universidad José Faustino Sánchez Carrión de Huacho.
- Calua (2020) *Nivel del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 423 Virgen María de Yarinacocha - Ucayali*, (Tesis de pre grado) Universidad Católica de Chimbote

- Canaza (2020) *Desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de cinco años de la institución educativa inicial 45, distrito Asillo, provincia Azángaro, región Puno* (Tesis de pre grado) Universidad Católica de Chimbote
- Cascallana, M. (2008). *Iniciación a la matemática. Materiales y recursos didácticos*. Madrid: Santillana
- Cutisaca (2021) *Empleo de materiales didácticos concretos y su relación con el nivel de las operaciones del pensamiento Lógico Matemático en los niños de cinco años de la Institución educativa inicial Nro.372 Yachay Wasi del distrito San Miguel, provincia San Román - Puno, 2021* (Tesis de pre grado) Universidad Alas Peruanas.
- Cuervo, Pedroza y Sánchez (2017) *El mágico mundo de la seriación y clasificación en educación inicial* (Tesis de pre grado) Universidad Cooperativa de Colombia.
- Deulofeu, J. (2005). *Juegos y recreaciones para la enseñanza de las Matemáticas*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.
- Fernández, J. (2001). *Congreso Europeo: Aprender a ser, aprender a vivir*. Santiago de Compostela: Congreso Europeo: Aprender a hacer y conocer.
- Fernández, L. (2013). *Los bloques lógicos: un recurso pedagógico básico en Educación*. Obtenido de www.infantil.profes.net/
- García, L. (2003). *Materiales de calidad*. Madrid: BENED.
- García y Taboada (2021), *Juegos didácticos de clasificación y seriación para potenciar el pensamiento lógico matemático en niños de cuatro años* (Tesis de licenciatura). Universidad Católica San Antonio de Mogrovejo
- Godino, J. (2004). *Didáctica de las matemáticas para maestros*. España: Universidad de Granada.
- Loayza, J. (1998). *Material Educativo*. Lima: Editorial INIDE.
- Medina, M. (2018). *Estrategias metodológicas para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático*. Didasc@lia: Didáctica y Educación, 9(1), 125-132.

- Merino, A. (2016). *Inicio al Método* En:
<https://colaboraeducacion30.juntadeandalucia.es/educacion/colabora/web/172922gt164>. ABN
- Minder, W. (14 de Mayo de 2010). El sitio web de Zoltan Dienes. Obtenido de
<https://www.zoltandienes.com/about/>
- MINEDU. (2019). *Diseño curricular de educación básica regular*. Lima: Fimart S.A.C. Editores e Impresores.
- Nario, Y. (2019). *Los bloques lógicos de Dienes*. Lima: Universidad Nacional De Educación Enrique Guzmán y Valle.
- Nestares (2020) *Los bloques lógicos en el área lógico matemático en niños del primer grado de educación de la I.E. 34052 José Antonio Encinas Franco San Juan Pampa Yanacancha* (Tesis de pre grado) Universidad Daniel A. Carrión de Cerro de Pasco (Perú).
- Niss, M. (2001). *Issues and problems of the Teaching and Learning of Applications*. Houston: Matos.
- OCDE. (2003). *The PISA 2003 Assessment framework. Mathematics*. París: OCDE.
- Palomino (2020) *Desarrollo del pensamiento lógico matemático en el nivel inicial* (Tesis de pre grado) Universidad Nacional de Tumbes.
- Pérez (2020) *Juegos didácticos y el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 425-1 de Escana, distrito Chilcas, San Miguel*. (Tesis de pre grado) Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote
- Piaget, J. (1975). Introducción a la epistemología genética: El pensamiento matemático. (p.111). Editorial Paidós
- Ripalda (2024), *El desarrollo del pensamiento lógico matemático en la Educación inicial* Revista Ciencia Latina, Revista multidisciplinar Vol. 8 Núm. 3 (2024)

- Rivas (2020) *El pensamiento lógico matemático en niños de 05 años de la Institución Educativa N° 856 Ñacara, distrito de Chulucanas, provincia de Morropón-Piura, 2019* (tesis de pre grado) Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.
- Rojas, L. (2003). *Los materiales educativos en el nuevo enfoque pedagógico*. Lima: Editorial San Marcos.
- Sánchez, E. (2014). *Trabajo de fin de grado para maestro en educación infantil*. Palencia: Universidad de Valladolid.
- Serrano, J. (2006). *El desarrollo del pensamiento lógico-matemático*. [Conferencia de Apertura]. 1° Congreso Mundial de Matemáticas en Educación Infantil. Universidad de Murcia. España
- Valentín (2021) *Bloques lógicos y su influencia en el pensamiento lógico matemático en los niños de 5 años de la institución educativa particular María de los Ángeles, DISTRITO DE San Juan de Lurigancho –Lima- Perú- 2021* (tesis de pre grado) Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.
- Valencia, C., & Galeano, U. (2005). *Guía didáctica y modulo Aprestamiento de la lógica*. Medellín, Colombia: Fundación Universitaria Luis amigo.

Anexos

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA LÓGICA

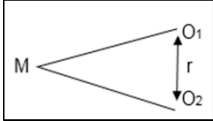
VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS
Bloques lógicos	Seriación	Identifica propiedades y características de los bloques lógicos Establece secuencias de seriación con bloque lógicos Procede a la inducción en las seriaciones que realiza con los bloques lógicos Compara bloques lógicos por su forma y color Relaciona bloques lógicos considerando “igual a” Ordena bloques lógicos por tamaño y colores	1 al 8 ítems
	Clarificación	Diferencia colores rojo, amarillo, verde y azul Clasifica según los tamaños grande, mediano y pequeño Compara regularidades de color Recolecta bloques lógicos de un color determinado Identifica círculos, cuadrados, rectángulos y triángulos Establece secuencias con bloques lógicos Diferencia regularidades de tamaño y grosor de bloques lógicos Agrupa bloques lógicos que tienen una determinada forma	9 al 16 ítems
Pensamiento lógico matemático	Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.	Modelar objetos, números o elementos en una secuencia lógica y progresiva Representar objetos mediante figuras	Logro destacado (19 a 20) Esperado (14 a 18), En proceso (13 a 11) Inicio (0 a 10)

ANEXO 2
MATRIZ GENERAL DE LA INVESTIGACION

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES
<p>¿Cuál es la relación entre los bloques lógicos y el pensamiento lógico matemático en los niños de cinco años Institución Educativa Inicial N° 546, Chalamarca, Chota, Cajamarca, 2021?</p>	<p>El objetivo general de la investigación fue determinar la relación entre los bloques lógicos y el pensamiento lógico matemático en los niños de cinco años Institución Educativa Inicial N° 546, Chalamarca, Chota, Cajamarca, 2021</p>	<p>Bloques lógicos</p>	<p>Seriación Clasificación</p>
	<p>Respecto a los objetivos específicos, fue establecer la relación entre los bloques lógicos en su dimensión seriación y el pensamiento lógico matemático en los niños de cinco años de la Institución Educativa Inicial.</p> <p>Asimismo, conocer la relación entre los bloques lógicos en su dimensión clasificación y el pensamiento lógico matemático en los niños de cinco años Institución Educativa Inicial.</p> <p>Conocer el nivel de uso de los bloques lógicos en los niños de años Institución Educativa Inicial.</p> <p>Saber el nivel de aprendizaje de los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial..</p>	<p>Pensamiento lógico matemático</p>	<p>Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.</p>

ANEXO 3

MATRIZ DE CONSISTENCIA METODOLOGICA

Tipo De Investigación	Diseño De Investigación	Población Muestral	Instrumentos de Investigación	Criterios de validez	Criterios de confiabilidad
<p style="text-align: center;">El tipo de investigación es básica.</p>	<p>El diseño de investigación es simple, no experimental con corte transversal Siendo el esquema el siguiente:</p> <div style="text-align: center;">  <pre> graph LR M --- O1 M --- O2 O1 --- r --- O2 </pre> </div> <p>Donde:</p> <p>M: niños de 5 años</p> <p>O1: Bloques lógicos</p> <p>O2: Pensamiento lógico matemático</p>	<p style="text-align: center;">Se trabajó una con población muestra de 16 niños</p>	<p style="text-align: center;">Técnica Cuestionario Análisis documental</p> <p style="text-align: center;">Instrumento Test Registro de notas</p>	<p style="text-align: center;">Juicio de Experto</p>	<p style="text-align: center;">Coeficiente Alfa de Cronbach</p>

Anexo 4

FICHA DE OBSERVACION PARA CONOCER EL USO DE LOS BLOQUES LÓGICOS

Información General:

Estudiantes (niños) de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 546, Chalamarca

Finalidad:

Conocer el uso de los bloques lógicos en los niños de la Institución Educativa

Instrucciones:

La ficha de observación tiene como objetivo estudiar y analizar el uso de los bloques lógicos, las respuestas de este instrumento sirven únicamente para esta investigación y serán totalmente confidenciales. Agradecemos su colaboración y honestidad al responder.

Variable de estudio:

“Bloques lógicos”

Si cumple	No cumple
1 puntos	0 puntos

N°	Variable: Bloques lógicos	No	Si
Dimensión 1: Clasificación			
P1	Diferencia colores rojo, amarillo, verde y azul		
P2	Clasifica según los tamaños grande, mediano y pequeño		
P3	Compara regularidades de color		
P4	Recolecta bloques lógicos de un color determinado		
P5	Identifica círculos, cuadrados, rectángulos y triángulos		
P6	Establece secuencias con bloques lógicos		
P7	Diferencia regularidades de tamaño y grosor de bloques lógicos		

P8	Agrupar bloques lógicos que tienen una determinada forma		
Dimensión 2: Seriación			
P9	Identifica propiedades y características de los bloques lógicos		
P10	Establece secuencias de seriación con bloques lógicos		
P11	Procede a la inducción en las seriaciones que realiza con los bloques lógicos		
P12	Compara bloques lógicos por su forma		
P13	Compara bloques lógicos por su color		
P14	Relaciona bloques lógicos considerando "igual a"		
P15	Ordena bloques lógicos por tamaño		
P16	Ordena bloques lógicos por colores		

Escala de valoración	
Destacado	12 – 16
En proceso	7 – 11
En inicio	0 - 6

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
ESCUELA DE EDUCACIÓN INICIAL
VALIDEZ DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS**

I.- Información General:

Nombres y apellidos del validador: **Santos Jacinto Julián**

Fecha: **10 de mayo del 2021** Especialidad **Magister en Psicología Educativa**

Nombre del instrumento evaluado. **Ficha de observación para conocer el uso de los bloques lógicos**

Autor del instrumento: **Cubas Saldaña, Marisol**

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada: **Bloques lógicos y el pensamiento lógico matemático en niños cinco años, Institución Educativa Inicial N° 546, Chalamarca, Chota, Cajamarca, 2021**

El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

II.- Aspectos a evaluar: (Calificación cuantitativa).

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos - cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?				18	
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?				17	
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?				18	
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?				18	
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?				17	
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?				17	
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?				17	
Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?				18	
Propósito	¿Las estrategias responden al propósito del estudio?				16	
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías?				18	
Sumatoria parcial					174	
Sumatoria Total		174				
Valoración cuantitativa (Sumatoria Total x0.005)		0.875				

Aporte y/o sugerencias para mejorar el instrumento

Puede ser aplicado a los estudiantes de la Institución Educativa

III.- Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

Coeficiente de Validez

$$\boxed{174} = \boxed{0,875}$$

Nota: el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.



Mg. Santos Jacinto Julián
Licenciada en inicial y Magister en Psicología

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
ESCUELA DE EDUCACIÓN INICIAL
VALIDEZ DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS**

I.- Información General:

Nombres y apellidos del validador: **Magda Luz Villacorta Bello**

Fecha: **13 de mayo del 2021** Especialidad **Magister en Educación con mención en docencia y gestión educativa**

Nombre del instrumento evaluado. **Ficha de observación para conocer el uso de los bloques lógicos**

Autor del instrumento: **Cubas Saldaña, Marisol**

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada: **Bloques lógicos y el pensamiento lógico matemático en niños cinco años, Institución Educativa Inicial N° 546, Chalamarca, Chota, Cajamarca, 2021**

El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

II.- Aspectos a evaluar: (Calificación cuantitativa).

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos - cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?					19
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?			16		
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?				18	
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?				17	
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?				17	
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?				17	
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?				17	
Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?				17	
Propósito	¿Las estrategias responden al propósito del estudio?				16	
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías?				18	
Sumatoria parcial				16	137	19
Sumatoria Total		172				
Valoración cuantitativa (Sumatoria Total x0.005)		0.86				

Aporte y/o sugerencias para mejorar el instrumento

EL TEST PUEDE SER APLICADO A LOS NIÑOS DE LA IE. _____

III.- Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

Coeficiente de Validez

$$\boxed{172} = \boxed{0,860}$$

Nota: el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.



Mg. Magda Luz Villacorta Bello
Licenciada en Primaria y Magister en Educación

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
ESCUELA DE EDUCACIÓN INICIAL
VALIDEZ DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS**

I.- Información General:

Nombres y apellidos del validador: **Juan Armando Muñoz Gamarra**

Fecha: **08 de mayo del 2021** Especialidad **Magister en Educación con mención en docencia universitaria e investigación pedagógica.**

Nombre del instrumento evaluado. **Ficha de observación para conocer el uso de los bloques lógicos**

Autor del instrumento: **Cubas Saldaña, Marisol**

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada: **Bloques lógicos y el pensamiento lógico matemático en niños cinco años, Institución Educativa Inicial N° 546, Chalamarca, Chota, Cajamarca, 2021**

El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

II.- Aspectos a evaluar: (Calificación cuantitativa).

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos - cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?					19
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?			15		
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?				18	
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?				17	
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?				17	
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?				17	
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?				17	
Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?				17	
Propósito	¿Las estrategias responden al propósito del estudio?				16	
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías?				18	
Sumatoria parcial				15	137	19
Sumatoria Total		171				
Valoración cuantitativa (Sumatoria Total x0.005)		0.855				

Aporte y/o sugerencias para mejorar el instrumento

EL TEST PUEDE SER APLICADO A LOS NIÑOS DE LA IE. _____

III.- Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

Coeficiente de Validez

$$\boxed{171} \div \boxed{205} = \boxed{0,855}$$

Nota: el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.



Mg. Juan Armando Muñoz Gamarra
Licenciado en Comunicación y Magister en Educación

Anexo 3

Registro de notas de los niños de 5 años

III BIMESTRE

/ LOGICO MATEMATICO

Competencia: Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.

Código	Cuantitativo	Cualitativo
0001	16	A
0002	13	B
0003	14	A
0004	13	B
0005	15	A
0006	12	B
0007	11	B
0008	13	B
0009	19	AD
0010	13	B
0011	10	C
0012	11	B
0013	12	B
0014	14	A
0015	12	B
0016	16	A

Obs. No está en orden alfabético

En proceso	B (11 a 13)	9
Logro esperado	A (14 a 18)	5
En inicio	C (0 a 10)	1
Destacado	AD (19 a 20)	1
Total		16

Anexo 4

BASE DE DATOS Bloques Lógicos por dimensiones

Orden	Clasificación								S1	Seriación								S2	Total
	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8		I9	It0	It1	It2	It3	It4	It5	It6		
1	1	0	1	1	0	1	0	1	5	0	0	1	0	0	1	0	0	2	7
2	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	5	6
3	1	0	1	1	1	0	1	1	6	0	1	1	0	1	1	0	0	4	10
4	1	1	0	0	1	1	0	1	5	1	1	0	0	1	1	0	1	5	10
5	0	0	1	0	1	0	1	1	4	0	1	1	1	1	1	0	1	6	10
6	1	1	0	1	0	1	1	1	6	1	0	1	0	1	0	0	1	4	10
7	0	1	1	1	0	0	1	0	4	0	0	0	1	1	0	1	0	3	7
8	1	1	0	1	1	1	1	1	7	0	1	1	1	0	1	0	1	5	12
9	1	1	1	1	1	0	1	1	7	1	0	1	0	1	0	0	1	4	11
10	1	0	0	1	1	0	0	0	3	0	1	0	1	0	1	1	0	4	7
11	0	1	1	0	0	1	0	1	4	0	0	1	1	0	0	0	1	3	7
12	1	0	1	1	1	0	1	1	6	1	1	0	0	0	1	0	0	3	9
13	1	1	1	1	0	1	1	1	7	1	1	1	1	1	0	1	1	7	14
14	1	1	0	0	1	0	1	1	5	1	1	1	0	0	1	1	1	6	11
15	0	0	1	0	1	1	1	1	5	0	1	0	1	0	0	1	0	3	8
16	0	1	0	0	1	1	1	0	4	1	1	1	0	1	1	1	1	7	11

REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor			
Cubas Saldaña, Marisol	47253967	marisolcubass@hotmail.com	
Apellidos y Nombres	DNI	Correo Electrónico	
2. Tipo de Documento de Investigación			
Tesis	Trabajo de Suficiencia Profesional	Trabajo Académico	<input checked="" type="checkbox"/> Trabajo de Investigación
3. Grado Académico o Título Profesional ¹			
<input checked="" type="checkbox"/> Bachiller	<input type="checkbox"/> Título Profesional	<input type="checkbox"/> Título Segunda Especialidad	<input type="checkbox"/> Maestría <input type="checkbox"/> Doctorado
4. Título del Documento de Investigación			
Bloques lógicos y el pensamiento lógico matemático en niños cinco años, Institución Educativa Inicial N° 546, Chalamarca, Chota, Cajamarca, 2021			
5. Programa Académico			
Educación inicial			
6. Tipo de Acceso al Documento			
<input checked="" type="checkbox"/> Abierto o Público ² (info:eu-repo/semantics/openAccess)	<input type="checkbox"/> Acceso restringido ³ (info:eu-repo/semantics/restrictedAccess) ⁴		
(*) En caso de restringido sustentar motivo			

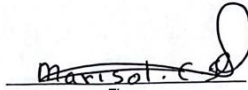
A. Originalidad del Archivo Digital

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS ⁵

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento. ⁶




 Firma

Lugar	Día	Mes	Año
Chimbote	03	10	2025

Importante

1. Según Resolución de Consejo Directivo N° 033-2016-SUNEDU-CD, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 8, inciso 8.2.
2. Ley N° 30033, Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 006-2015-PCM.
3. Si el autor elige el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer arreglos de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.
4. En caso de que el autor elija la segunda opción, únicamente se publicará los datos del autor y resumen de la obra, de acuerdo a la directiva N° 004-2016-CONCYTEC-DECC (Numerales 5.2 y 6.7) que norma el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital.
5. Las licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información, recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otros. Estas licencias también garantizan que el autor obtenga el crédito por su obra.
6. Según el inciso 12.2, del artículo 1º del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales-RENATI "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio ALICIA".

Nota. - En caso de falsedad en los datos, se procederá de acuerdo a ley (Ley 27444, art. 32, núm. 32.3).

Bloques lógicos y el pensamiento lógico matemático en niños cinco años, Institución Educativa Inicial N° 546, Chalamarca, Chota, Cajamarca, 2021

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	10%
2	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	4%
3	1library.co Fuente de Internet	2%
4	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
5	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	2%
6	repositorio.uap.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	repositorio.une.edu.pe Fuente de Internet	1%

9	repositorio.upla.edu.pe Fuente de Internet	1 %
10	revistas.pucp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
11	repositorio.uaustral.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
12	ciencialatina.org Fuente de Internet	<1 %
13	core.ac.uk Fuente de Internet	<1 %
14	publicaciones.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
15	es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
16	documents.mx Fuente de Internet	<1 %
17	repositorio.sangregorio.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
18	repositorio.unsch.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
19	repositorio.ulvr.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
20	pt.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %

21	repositorio.unas.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
22	repositorio.unia.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
23	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
24	api-repositorio.unia.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
25	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
26	docta.ucm.es Fuente de Internet	<1 %
27	educacionmediasuperior.sep.gob.mx Fuente de Internet	<1 %
28	renatiqa.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
29	repositorio.uct.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
30	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
31	repositorio.undac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
32	virtual.urbe.edu Fuente de Internet	<1 %