

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA**



**Bloques lógicos y competencias matemáticas en estudiantes de  
Educación Primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán  
Poma de Ayala”- Ayacucho, 2021**

---

**Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciada en Educación Primaria**

**PRESENTADA POR:**

**Bach. Herlinda Tinco Maldonado**

**Bach. María Elems Luján Mendoza**

**ASESOR:**

**Dr. Luis Lucio Rojas Tello**

**AYACUCHO-PERÚ**

**2022**

## **DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD**

Yo, Herlinda Tinco Maldonado, identificada con código: 04126285 y DNI: 42987195, egresada de la Escuela Profesional de Educación Primaria de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.

Yo, María Elems Luján Mendoza, identificada con código: 70020974 y DNI: 04115213, egresada de la Escuela Profesional de Educación Primaria de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.

Autoras de la Tesis conducente a la obtención del Título profesional de Licenciada en Educación Primaria y tiene por título: Bloques lógicos y competencias matemáticas en estudiantes de Educación Primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021.

Declaramos bajo juramento que:

1. La tesis de nuestra autoría es real, fruto de un esfuerzo de colaboración, y se ajusta a las normas de originalidad y no plagio en formato digital e impreso. Además, declaramos que todos los autores consultados han sido debidamente acreditados y referenciados en el trabajo, y que no se han utilizado figuras, imágenes, tablas, gráficos u otros materiales protegidos por derechos de autor sin citarlos.
2. Certificamos que el estudio conducente a la obtención del Título Profesional de Licenciada en Educación Primaria, que sometemos a revisión, es inédito y original. Si no respetamos los derechos, la originalidad y la integridad del autor, aceptaremos cualquier responsabilidad administrativa, civil o penal que se derive de nuestros actos.

Ayacucho, 27 de octubre de 2022.

Herlinda Tinco Maldonado  
DNI N° 42987195

María Elems Luján Mendoza  
DNI N° 70020974

Al forjador de mi camino, a mi padre celestial,  
el que me acompaña Y siempre me levanta de  
mi continuo tropiezo. Al creador, de mis padres  
y de la persona que más amo, mi hijo Samir,  
con mi más sincero amor.  
Herlinda Tinco Maldonado.

A mis padres por ser el pilar fundamental en  
todo lo que soy, en toda mi educación, tanto  
académica, como de la vida, por su  
incondicional apoyo a través del tiempo. Todo  
este trabajo ha sido posible gracias a ellos. A  
mis hijos Yesher y Arisbeth por ser mi motor y  
motivo de superación, con amor a José Luis.  
María Elems Luján Mendoza.

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, especialmente a la Escuela Profesional de Educación Primaria, por guiar nuestro crecimiento profesional.

Al Dr. Luis Lucio Rojas Tello, quien nos proporcionó una ayuda inestimable a lo largo del desarrollo de este estudio.

A los alumnos de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala” y al profesor de la Institución Educativa, por su disposición a colaborar con el proceso de estudio.

## ÍNDICE

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD -----	iv
AGRADECIMIENTOS -----	vi
ÍNDICE -----	vii
ÍNDICE DE TABLAS -----	ix
ÍNDICE DE FIGURAS -----	x
ÍNDICE DE ANEXOS -----	xi
RESUMEN -----	xii
ABSTRACT -----	xiii
INTRODUCCIÓN -----	xiv
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA -----	15
1.1. Planteamiento del problema -----	15
1.2. Formulación del problema -----	16
1.2.1. Problema general -----	16
1.2.2. Problemas específicos -----	16
1.3. Objetivos de la investigación -----	16
1.3.1. Objetivo general -----	16
1.3.2. Objetivos específicos -----	17
1.4. Justificación de la investigación -----	17
1.4.1. Justificación teórica -----	17
1.4.2. Justificación metodológica -----	18
1.4.3. Justificación práctica -----	18
II. MARCO TEÓRICO -----	19
2.1. Antecedentes del problema -----	19
2.2. Bases teóricas -----	20
2.2.1. Bloques lógicos -----	20
2.2.2. Competencias matemáticas -----	24
2.3. Marco conceptual -----	27
III. METODOLOGÍA -----	29
3.1. Formulación de hipótesis -----	29
3.1.1. Hipótesis general -----	29
3.1.2. Hipótesis específicas -----	29
3.2. Variables -----	29
3.3. Cuadro de operacionalización de variables -----	31

3.4. Tipo de investigación -----	32
3.5. Nivel de investigación -----	32
3.6. Método de investigación -----	32
3.7. Diseño de investigación -----	32
3.8. Población -----	33
3.9. Muestra -----	33
3.10. Técnicas e instrumentos-----	33
3.10.1. Técnicas-----	33
3.10.2. Instrumentos-----	33
3.11. Validez y confiabilidad de instrumentos-----	33
3.11.1. Validez-----	33
3.11.2. Confiabilidad de instrumentos -----	34
3.12. Técnicas de procesamiento de datos -----	34
3.13. Aspectos éticos-----	34
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN -----	35
4.1. Resultados descriptivos-----	35
4.2. Resultados inferenciales -----	39
4.3. Discusión de resultados-----	42
CONCLUSIONES -----	45
RECOMENDACIONES -----	46
REFERENCIAS -----	47
ANEXOS -----	49

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> -----	35
<b>Tabla 2</b> -----	36
<b>Tabla 3</b> -----	36
<b>Tabla 4</b> -----	37

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	-----	35
<b>Figura 2</b>	-----	36
<b>Figura 3</b>	-----	37
<b>Figura 4</b>	-----	38



## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1.</b> Matriz de consistencia -----	49
<b>Anexo 2.</b> Instrumentos de recolección de datos -----	51
<b>Anexo 3.</b> Juicio de expertos-----	54
<b>Anexo 4.</b> Propuesta (material experimental)-----	59
<b>Anexo 5.</b> Plan de experimentación-----	68
<b>Anexo 6.</b> Fotos -----	78

## RESUMEN

El objetivo general fue determinar el impacto del uso de los bloques lógicos en el desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021

Se utilizó la siguiente metodología: El tipo de investigación según su función es aplicado, desde un alcance experimental y un diseño preexperimental de un solo grupo, con pre y posttest. La técnica que se utilizó es la observación y prueba de conocimiento. La población estuvo constituida por todos los estudiantes de educación primaria y la muestra por 30 estudiantes del segundo grado “A”.

El resultado principal fue que, con un nivel de confianza del 95%, el valor computado es menor que el valor previsto ( $0,05 > 0,000$ ), lo que indica la aceptación de la hipótesis alternativa y el rechazo de la hipótesis nula. En consecuencia, el uso de los bloques lógicos tiene un impacto sustancial en el desarrollo de las competencias matemáticas

**PALABRAS CLAVE:** Bloques lógicos, competencias matemáticas, seriación, capacidades

## **ABSTRACT**

The general objective was to determine the impact of the use of the logical blocks in the development of mathematical competences in students of second grade "A" of primary education of the Application Schools "Guamán Poma de Ayala"-Ayacucho, 2021.

The following methodology was used: The type of research according to its function is applied, from an experimental scope and a pre-experimental design of a single group, with pre- and post-test. The technique used was observation and test of knowledge. The population consisted of all elementary school students and the sample consisted of 30 students of the second grade "A".

The main result was that, with a confidence level of 95%, the computed value is less than the expected value ( $0.05 > 0.000$ ), indicating the acceptance of the alternative hypothesis and the rejection of the null hypothesis. Consequently, the use of logic blocks has a substantial impact on the development of mathematical competencies

**KEYWORDS:** Logic blocks, mathematical competences, seriation, skills, abilities

## INTRODUCCIÓN

La preocupación por el bajo rendimiento de los niños latinoamericanos en matemáticas se refleja en los estudios de organismos internacionales de todo el mundo. Según una encuesta realizada en 43 países por la UNESCO y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (PISA, 2003), nuestro país ocupa el penúltimo lugar entre las naciones latinoamericanas en los exámenes de lectura, matemáticas y ciencias (Gómez y Macedo, 2006).

De este panorama surge el siguiente problema general: ¿Cómo afecta el uso de los bloques lógicos en el desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021?. Por tanto, el objetivo general de nuestra investigación fue: Determinar el impacto del uso de los bloques lógicos en el desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021

Una vez planteado los problemas, dedujimos la siguiente hipótesis: El uso de los bloques lógicos promueve en el desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021.

El informe final está organizado del siguiente modo:

El Capítulo I aborda el planteamiento del problema.

El Capítulo II precisa el marco teórico: los antecedentes de la investigación, las teorías, y el marco conceptual.

El Capítulo III contempla el marco metodológico.

El Capítulo IV corresponde a los resultados y discusiones. Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

## **I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. Planteamiento del problema**

A nivel mundial, existen organizaciones internacionales que reflejan en sus investigaciones las preocupaciones sobre los malos resultados en matemáticas entre los estudiantes de América Latina. Según un estudio realizado en 43 países por la UNESCO y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (PISA, 2003), nuestro país ocupa el segundo lugar después del último en las pruebas de lectura, matemáticas y ciencias (Gómez y Macedo, 2006).

Sabemos que las matemáticas están presentes en la vida cotidiana y las necesitamos para funcionar con eficacia; es decir, están presentes en las actividades académicas, familiares, sociales y culturales; por lo tanto, incluso en el cálculo del proceso mínimo, todavía se realiza la cuantificación; la matemática es una actividad humana y ocupa un lugar apropiado en el desarrollo intelectual y cultural de nuestra sociedad (Programación Curricular de Educación Primaria, 2017).

A nivel nacional, el bajo rendimiento es una de las principales preocupaciones de la comunidad educativa en su conjunto; como resultado, el Ministerio de Educación publicó los resultados de la Evaluación del Censo de Estudiantes (ECE) del 2015, mientras que los resultados de los estudiantes de segundo año de la escuela primaria han mejorado y la comprensión es de casi el 50%. Esto es mientras leen y el 27% se desempeñó de manera óptima en matemáticas (Perú21, 2016).

Según la Programación Curricular Nacional en Educación Primaria (2017, p.45), este campo de estudio “ayuda a formar ciudadanos capaces de buscar, organizar, organizar y analizar información, comprender y trabajar en el mundo que los rodea”, tomar decisiones adecuadas y resolver problemas de forma creativa en diferentes contextos.

De igual manera, en los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala” se observa un bajo rendimiento académico en el campo de las matemáticas, especialmente en la clasificación, seriación, comparación y secuenciación de patrones. Modelos, por lo que los estudiantes tienen dificultad en el razonamiento matemático. Se trata del uso de materiales educativos manipulando ciertos materiales y refutando u obsesionándose con las

matemáticas o más específicamente, también se enfatiza en el campo matemático del programa, mostrando desinterés y desatención.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, este trabajo tiene como objetivo crear, estimular y desarrollar habilidades matemáticas mediante el uso de bloques lógicos que permitan a los niños mejorar los resultados del aprendizaje y así prepararse para los cambios en el mundo.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cómo afecta el uso de los bloques lógicos en el desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021?

### **1.2.2. Problemas específicos**

1) ¿Cómo afecta el uso de los bloques lógicos en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021?

2) ¿Cómo afecta el uso de los bloques lógicos en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021?

3) ¿Cómo afecta el uso de los bloques lógicos en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021?

4) ¿Cómo afecta el uso de los bloques lógicos en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021?

## **1.3. Objetivos de la investigación**

### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar el impacto del uso de los bloques lógicos en el desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

- 1) Determinar el impacto del uso de los bloques lógicos en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021.
- 2) Determinar el impacto del uso de los bloques lógicos en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021.
- 3) Determinar el impacto del uso de los bloques lógicos en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021.
- 4) Determinar el impacto del uso de los bloques lógicos en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021.

### **1.4. Justificación de la investigación**

#### **1.4.1. Justificación teórica**

La investigación se basa en una teoría sociocultural y cognitiva constructivista que considera a los estudiantes como líderes de su propio proceso de aprendizaje.

Según Ausubel (1983), citado por Palomino, Palomino y Laurente (2007), la interacción de algunos materiales didácticos es más relevante para el entorno del alumno y, en consecuencia, permite que los alumnos alcancen resultados académicos sustanciales.

En una línea similar, Piaget (1977, p.76), citado por autores anteriores, escribe que "el aprendizaje es un proceso por el cual el sujeto, a través de la experiencia, contribuye a la manipulación del sujeto, comprometiéndose con él", a la construcción del conocimiento, influyendo activamente en su perspectiva del mundo exterior.

Los resultados contribuyen de manera científica y educativa para los docentes de las instituciones de educación pública; para mejorar y estimular la programación en el campo de las matemáticas, tenga en cuenta que los materiales didácticos específicos son un medio importante y esencial para el aprendizaje de los estudiantes. De esta forma, ayudará a los niños de nuestra zona a saber cómo resolver situaciones problemáticas de la vida real mediante el uso de bloques lógicos.

#### **1.4.2. Justificación metodológica**

Con el desarrollo de la investigación, hubo una contribución significativa en el desarrollo del conocimiento científico y la educación, ya que los resultados obtenidos pueden convertirse en un referente para futuras investigaciones, y así incluir estudios que aún no se han realizado. Asimismo, permitió obtener herramientas y técnicas relevantes a nuestra realidad sobre los problemas relacionados con el desarrollo del campo de las matemáticas que sustentan la vida cotidiana. Hoy, porque estamos en un mundo de competencias y por eso necesitamos destrezas y habilidades matemáticas adecuadas al mundo globalizado y neoliberal en el que vivimos. Por tanto, su desarrollo ayudará a mejorar y contribuir significativamente a la formulación de estrategias, técnicas y métodos de enseñanza para el avance del campo de las matemáticas.

#### **1.4.3. Justificación práctica**

Este estudio proporcionó evidencia específica para mejorar la ineficiencia en el campo de la matemática educativa resolviendo a nivel nacional, regional y local; así, servirá de referencia para los reguladores de la educación y mejorará las políticas educativas adaptándolas; de esta forma, es necesario reforzar el aprendizaje de las matemáticas relacionándolas con el material didáctico, en el contexto del alumno; ayudará a brindar soluciones matemáticas y relevantes a la realidad cotidiana de su contexto o de las actividades que realizan.

Por tanto, este estudio servirá de referencia para describir las metodologías, estrategias, métodos y enseñanzas relevantes que contribuyen a la formación.

Finalmente, este estudio servirá de referencia para los padres y aquellos que tienen la responsabilidad educativa, quienes tienen el deber y función de educar integralmente a los futuros ciudadanos.



## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes del problema

Lara y Torrez (2016) realizaron una investigación para optar el Título de Licenciada en Ciencias de la Educación. La investigación tuvo un enfoque “cuali-cuantitativo”. El tipo de investigación fue bibliográfica y de campo. El nivel de investigación fue descriptivo. La población estuvo conformada de 107 estudiantes, 3 docentes y 3 padres de familia. La muestra estuvo conformada de 35 estudiantes. La técnica que utilizaron fueron la encuesta y observación. Los instrumentos fueron el cuestionario y la guía de observación. En esta investigación se concluyó que, los bloques lógicos son de colores básicos que se utilizan para enseñar conceptos matemáticos en el proceso de aprendizaje. Por otro lado, algunos docentes utilizan los bloques lógicos como una distracción en el proceso de aprendizaje, en lugar de trabajar los conceptos matemáticos, el niño parece perder el interés y la motivación mientras trabaja. De igual forma, la secuencia de relaciones lógico-matemáticas en el proceso de enseñanza y aprendizaje es la siguiente: “características del objeto (forma, color, tamaño), cantidad, geometría, unidades no tradicionales y la secuencia de conceptos, por lo que se puede apreciar que algunos de los profesores no siguen esta secuencia para que los estudiantes no absorban el conocimiento rápidamente” (p.62).

Nestares (2016) realizó una investigación para optar el Título de Licenciada en Ciencias de la Educación. La investigación tuvo un enfoque “cuali cuantitativo”. La investigación es de enfoque cuantitativa. Fue de tipo aplicada. El diseño fue experimental. La población estuvo constituida por 69 alumnos del primer grado de Educación Primaria de la I.E. Nro.34052 José Antonio Encinas Franco Yanacancha. La muestra fue tomada de la sección del primer grado “Conformada de 22 estudiantes. Se utilizaron las siguientes técnicas del fichaje y observación directa. El instrumento que se utilizó es la guía de observación. En esta investigación se concluyó que la aplicación de los bloques lógicos como estrategia muestra un crecimiento del aprendizaje en el área lógico matemático en un 41.48%. Por otro lado, antes de aplicar bloques lógicos como estrategia, el aprendizaje de bloques geométricos en niños y niñas se registró con un índice promedio de 28.35% y luego

de aplicar juegos matemáticos con bloques lógicos, el aprendizaje de bloques geométricos de la muestra alcanzó un nivel más alto un promedio de 69.82%.

Flores y Ventura (2016) realizaron una investigación para obtener el Título Profesional de Licenciada en Educación Primaria. La investigación tuvo un enfoque cuantitativo. Fue de tipo experimental. El diseño fue preexperimental. La población estuvo constituida por 360 alumnos. La muestra fue tomada 30 alumnos del segundo grado “A”. En esta investigación se concluyó que “el uso del ábaco tiene un impacto significativo en el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes de segundo año de primaria en los centros de aplicación Guamán Poma de Ayala. Ayacucho 2017” (p.81).

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Bloques lógicos**

Según el Ministerio de Educación (2009) los bloques lógicos son materiales:

Formado por piezas de formas geométricas, ninguna igual a la otra, ya que están construidas con base en sus atributos de color, forma, tamaño y grosor. Los bloques lógicos se llaman así, porque son usados para favorecer el desarrollo de los procesos lógicos en el estudiante. (p.1)

Para Cofré y Tapia (Chile, 1977, citado en MINEDU, 2011) sostienen que:” Los bloques lógicos facilitan la representación conjuntiva y de lógica; permite relacionar atributos, comparaciones y negaciones que conducen a conclusiones válidas” (p.17). Los juegos educativos como recurso a veces se utilizan en el aula como una fuente positiva de motivación para los estudiantes de preescolar y primaria que intentan enseñar una variedad de conceptos matemáticos.

Dienes (1970), señaló que la estrategia que proponemos promueve “una comprensión de las representaciones lógicas, que se pueden hacer a partir de materiales reciclables que se encuentran en la sociedad. Cobre como madera, cartón, plástico, manta y planchas de estos materiales con referencia” (p.8). En este sentido, las operaciones de clasificación se pueden realizar según características como tamaño, forma, color, textura, etc., dependiendo de lo que se quiera conseguir. Por ello, Alarcón (2015) afirma que:

Debe utilizarse entre los 3 y los 6 años, ya que afecta al desarrollo cognitivo, al paso de lo concreto a lo abstracto. Sin embargo, debe entenderse que, en estas circunstancias, pueden utilizarse con flexibilidad en cualquier nivel dependiendo del contexto real. (p. 13)

### **2.2.1.1. Dimensiones de los bloques lógicos**

Para hacer bloques lógicos se puede utilizar madera, cartón, plásticos laminados blandos o duros, acrílicos, material microporoso y otros materiales con una fuerte noción para el procesamiento más fino del material. En otras palabras, “los bloques lógicos son de color verde, amarillo, rojo y azul; sin embargo, en otras presentaciones, el grosor y el tamaño han sido sustituidos, aunque el objetivo sigue siendo el mismo” (s.f.).

**2.2.1.1.1. Clasificación:** Mediante el uso de “bloques lógicos, los estudiantes pueden aumentar su rendimiento académico. En el contexto de los procesos lógico-matemáticos, promueve la enseñanza de la lógica deductiva-inductiva, estimula el pensamiento y el aprendizaje, y mejora el pensamiento matemático y los procesos de traducción” (s.f.). Antes de adquirir nociones abstractas, los niños adquieren una conciencia táctil y física de los materiales, sean azules o no. Además, los alumnos aprenden las relaciones que generan las asignaciones de color, forma y tamaño. Según Cofré y Tapia (citados en Arias y García, 2016), “en cuanto a estas conexiones (igual que, diferente que, mayor que), las descubrimos dentro de cada bloque y no de forma aislada; su comprensión es consecuencia de una construcción abstracta, realizada mediante la manipulación de este recurso” (p.159).

**2.2.1.1.2. Seriación:** Estas herramientas deben estar presentes en los primeros años de la vida del niño porque facilitan el desarrollo de habilidades matemáticas básicas, como la observación, la comparación, la categorización y la secuenciación. “Sus 48 piezas tienen variables o rasgos como el grosor, la forma, el tamaño y el color, lo que permite agrupar sistemáticamente las variaciones de un conjunto atendiendo a un criterio, por lo que son un excelente recurso educativo en cuanto a la secuenciación” (Valencia y Galeano, 2005, p.89).

**2.2.1.1.3. Comparación:** Seleccione dos bloques al azar para examinarlos de cerca. En este sentido, “este ejercicio pide a los niños que apilen bloques similares uno al lado del otro con el fin de clasificarlos. También es esencial para futuros juegos basados en la sucesión que tengan en cuenta una o varias diferencias o similitudes” (Alsina, 2006, p.54).

**2.2.1.1.4. Secuencia de patrones:** El juego utiliza una tira de papel para representar una serpiente. Los niños deben reconocer el patrón y seguir las secuencias. Sin embargo, “crear el patrón utilizando bloques lógicos no es sencillo; requiere una intensa concentración en una determinada cualidad y una observación diligente” (Alarcón, 2015, p.113).

### **2.2.1.2. Características de los bloques lógicos**

Según el Ministerio de educación (1999) afirma que:

Hay varias versiones de este material. Las más famosas son las 48 piezas imaginadas por Zoltan Dienes y desde entonces ha habido muchas versiones. El kit de aprendizaje ofrece una versión de 60 piezas: 5 formas (rectángulo, círculo, cuadrado, triángulo, hexágono) 2 tamaños (grande y pequeño) 3 colores (rojo, azul y amarillo) 2 grosores (grosso y delgado) y 2 texturas (lado liso y lado rugoso). Estos bloques van acompañados de una guía que da algunas ideas de actividades para trabajar con los niños. (p. 45)

Según Bustos (2009), categorizar las características de este tipo de materiales concretos "significa describirlos a partir de varios referentes, basados principalmente en la forma, el tamaño, el grosor y el color, es decir, según sus valores y variables" (p. 47). En este sentido, sus valores son los siguientes: "Hay tonos rojos, azules y amarillos. El cuadrado, el círculo, el triángulo y el rectángulo son formas. En cuanto al tamaño, descubrimos los valores enorme y pequeño, y en cuanto al grosor, fino y grueso" (Bustos, 2009, p.47).

Cada uno de estos bloques varía en uno, dos, tres o cuatro aspectos en función de estas características, según el caso de referencia.

### **2.2.1.3. Utilidad y objetivos de los bloques lógicos**

Los bloques lógicos sirven para desarrollar capacidades matemáticas y del mismo modo, el pensamiento lógico.

Según Verástegui (1999, p.82) afirma que puede desarrollar capacidades como:

- Siguen mensajes verbales.
- Elige criterios libres de clasificación.
- Anuncian el criterio seguido en una clasificación dada.
- Clasifican objetos de acuerdo a una propiedad.
- Clasifican figuras de acuerdo a criterios.
- Construyen sucesiones con objetos concretos.
- Discriminen colores, forma y tamaño.
- Reconocen y determinan propiedades diferentes y comunes.
- Ubican y describen posición de objetos.
- Comparan formas color y tamaños.

- Desarrollan su capacidad de observación.
- Forman grupos y sub grupos.
- Desarrollan su capacidad de atención y concentración.

Se alienta a los niños a expresar sus hallazgos en un idioma específico. Por eso los niños comienzan con ejercicios mentales de lógica y pensamiento abstracto. Nos permite proponer un conjunto de situaciones de aula que permiten y facilitan la comprensión de los conceptos matemáticos con el fin de contribuir al desarrollo de su pensamiento lógico matemático.

#### 2.2.1.5. Etapas de la enseñanza

Méndez (2012) indica que: "Z. P. Dienes presenta seis fases en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas utilizando bloques de construcción lógica. Así, con base en los hallazgos de Piaget y Bruner, así como los propios de Dienes " (p.23). Se identifican seis fases del aprendizaje de las matemáticas:

- Adaptación:** Tiene lugar “el proceso de aproximación y conocimiento de los bloques, actividades encaminadas a introducirlos y conocer al niño: el periodo de adaptación” (s.f.). De esta forma, se anima a los niños a tocar el material del que están hechos los bloques, a describir la forma, el color y la textura de cada pieza y a identificar cada pieza. Como resultado, “los niños tratan estas piezas del rompecabezas que reconocen como parte de instrumentos musicales, muebles y/o juguetes que pueden usar en el salón de clases y en la vida cotidiana” (Méndez, 2012, p. 11).
- Estructuración:** Más específicamente, “en la etapa de estructuración se busca la observación dirigida y se fomenta la formación de una personalidad particular y las cuestiones relacionadas con ella” (s.f.). Por ejemplo, “el docente pedía encontrar bloques del mismo color, encontrar bloques de la misma forma o crear filas con ciertos criterios” (Méndez, 2012, p. 12).
- Abstracción** En esta fase, comprenden la estructura general del juego y empiezan a eliminar los elementos que no les interesan. Durante estas sesiones, se interioriza la actividad, tanto la conexión de componentes de carácter abstracto como la comparación de dos criaturas distintas que comparten ciertas características. Por lo tanto, los chicos y las chicas juegan con el mismo marco, pero con una estética distinta. Utilizando los temas destacados, se pueden construir cuentos "de bloques, además de hacer

historias utilizando los bloques como personajes principales y animándolos. Las numerosas habitaciones pueden representarse como edificios o personas, con ojos y bocas, por ejemplo. También es posible construir cuentos con los alumnos, bajo la guía del instructor" (Méndez, 2012, p. 13).

- d) Representación** "En la etapa de representación gráfica o esquemática, la estructura se representa visualmente como una representación o ilustración de la estructura. Implica la traducción y el uso de símbolos visuales. Para ello se utilizan pegatinas con símbolos visuales que expresan diversas características de los bloques" (Méndez, 2012, p. 13). Después de entender las marcas que indican el color, el grosor, la forma y el tamaño, los niños serán capaces de buscar bloques/piezas con estas cualidades, como se muestra en la pegatina. Al principio, se introducirá un tema y, a medida que avancen las sesiones, se ampliará el número de temas. También en este momento, pero más adelante, estas denominaciones contendrán características adicionales que confirmen o refuten las características que el niño tiene actualmente.
- e) Descripción de las representaciones** En esta fase de definición de la representación, "se identifican las características de la representación y se describen en el lenguaje técnico de la técnica o del proceso, introduciendo por tanto el lenguaje de signos matemáticos" (Méndez, 2012, p. 14).
- f) Formalización** En esta fase de definición de la representación, "se identifican las características de la representación y se describen en el lenguaje técnico de la técnica o del proceso, introduciendo por tanto el lenguaje de signos matemáticos" (Méndez, 2012, p. 14).

### **2.2.2. Competencias matemáticas**

En este contexto, es necesario hablar de la competencia matemática, como lo demuestra la afirmación de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2004) de que "el término competencia matemática se eligió para destacar la importancia funcional del conocimiento matemático con un uso extenso y una reflexión cotidiana" (p. 23). La circunstancia se describe de la siguiente manera:

Una persona que reconoce y comprende la importancia de las matemáticas en el mundo, toma decisiones informadas, utiliza y se compromete con las matemáticas como un ciudadano constructivo,

activo y reflexivo de una manera adecuada a sus necesidades vitales (p. 12).

La idea de competencia matemática hace hincapié en la capacidad de una persona para utilizar los conocimientos matemáticos, para resolver estas cuestiones y manejar determinados escenarios, lo que, en nuestra opinión, es más que eso; implica conocimientos, habilidades y hábitos.

La educación basada en competencias ofrece la posibilidad de superar algunos de los retos del estilo de enseñanza convencional basado en la memorización, en el que a veces se prohíbe la aplicación en el mundo real. "La noción de competencias básicas se utiliza como herramienta para abordar el problema de las capacidades fundamentales que requiere un individuo para desenvolverse eficazmente en la sociedad" (Moya y Luengo, 2011, p.54).

Este aprendizaje abarca tanto la información conceptual como la práctica, ya que es imposible cualificarse sin los citados conocimientos, y la adecuación de habilidades y actitudes es vital (Zabala y Arnau, 2007).

El conocimiento y las habilidades que una persona posee o está disponible en el entorno, analiza la combinación que se adapte a la situación y objetivos, y luego toma una decisión; y componer o ejecutar el grupo seleccionado (DCN, 2016).

#### **2.2.2.1. Dimensiones de las competencias matemáticas**

Según el Ministerio de Educación (2016), las competencias matemáticas son las siguientes:

- a. Resuelve problemas de cantidad:** El alumno debe producir o resolver problemas que le obliguen a desarrollar y comprender los conceptos de números, sistemas numéricos, operaciones y sus propiedades. Además, debe comprender este escenario y aplicarlo para describir o reproducir las relaciones entre los hechos o sus condiciones. Además, especifica si el resultado previsto debe proporcionarse como una estimación o un cálculo exacto; para ello se establecen distintas metodologías, procesos, unidades de medida y recursos. Los alumnos muestran un razonamiento lógico avanzado cuando comparan, explican por comparación y derivan atributos de hechos o instancias del mundo real.
- b. Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio:** Requiere que el estudiante describa y generalice las leyes y cambios de una cantidad en relación con otra, utilizando reglas generales que le permitan encontrar valores desconocidos, identificar restricciones y hacer predicciones y funciones; y que utilice estrategias, acciones y propiedades para resolver,

graficar o manipular expresiones simbólicas. Utilizar el razonamiento inductivo y deductivo para desarrollar reglas generales a partir de casos concretos.

- c. **Resuelve problemas de forma, movimiento y localización:** Los estudiantes deben guiarse y describir la colocación y el movimiento de los objetos y de ellos mismos en el espacio; Visualiza, interpreta y conecta los atributos de los objetos geométricos bidimensionales y tridimensionales. Esto incluye la toma de medidas directas o indirectas del área, el perímetro, el volumen y la capacidad de los componentes; construye representaciones de formas geométricas para la creación de artículos, planos y modelos utilizando equipos, métodos y procesos de construcción y medición.
- d. **Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre:** Exige que el alumno examine hechos sobre un tema apasionante, una investigación o sucesos aleatorios, permitiéndole formar juicios y desarrollar previsiones y conclusiones basadas en pruebas. Los alumnos obtienen, organizan y representan datos para su análisis, interpretación e inferencia sobre su comportamiento determinista o aleatorio utilizando medidas estadísticas y probabilidad.

#### **2.2.2.2. Matemáticas**

Según Palacio (2003, p. 39), citado en Munaylla (2015), "las matemáticas son un conjunto de ciencias que investigan las cualidades de las cosas abstractas como los números (aritmética) y las diversas dimensiones que puedan mostrar (geometría), sobre todo a un nivel muy abstracto" (p. 39), las matemáticas son esenciales para nuestra vida cotidiana, ya que están presentes en todos los aspectos de nuestro entorno. Sin embargo, las matemáticas también se consideran un método en el que se expresan objetivos abstractos.

Según la Programación Curricular de Primaria (2017),

Las matemáticas son un esfuerzo humano que contribuye significativamente al crecimiento intelectual y cultural de nuestra civilización. En constante cambio y adaptación, apoya progresivamente la investigación, la tecnología contemporánea y otras áreas esenciales para el crecimiento general del país. Esta materia de estudio ayuda a la creación de personas que son capaces de explorar, organizar, sistematizar y evaluar la información, comprender el mundo que les rodea, enfrentarse a él, emitir juicios



fundados y resolver creativamente cuestiones en una variedad de escenarios (p.134).

Según la Programación Curricular de Educación Primaria (2017), el ámbito de las matemáticas se centra en el desarrollo de competencias a través de un enfoque centrado en la Resolución de Problemas, y se afirma lo siguiente:

Esta estrategia se apoya en tres fuentes: la enseñanza de la teoría de casos, la enseñanza de las matemáticas prácticas y la resolución de problemas. En este sentido, es crucial ver las circunstancias como los sucesos significativos en los que se originan los problemas y cuyas resoluciones permiten la aparición de conceptos matemáticos. Tienen lugar en escenarios definidos como entornos vitales y comportamientos socioculturales, que pueden ser o no matemáticos. A su vez, la resolución de problemas se define como el proceso de resolución de cuestiones, retos, dificultades o impedimentos para los que no existe una estrategia o vía de solución conocida, así como la aplicación del proceso de resolución de problemas y la estructura del conocimiento matemático. (p. 135)

### **2.3. Marco conceptual**

**Abstracción:** Esta es la estructura común de los juegos, y comienzan a eliminar aspectos que no se preocupan por el proceso.

**Aprendizaje:** El aprendizaje es el producto de los productos que cualquier ser humano realiza para enfrentar y satisfacer sus necesidades.

**Bloques lógicos** Proporciona un soporte material para la fijación de esquemas de razonamiento.

**Capacidad** Conjunto de capacidades intelectuales sofisticadas que cada persona tiene para actuar en consecuencia.

**Competencias** Conjunto de conductas socioemocionales y habilidades cognitivas, psicológicas, sensoriales y motrices que posibilitan el pleno desempeño de un desempeño, función, actividad o tarea.

**Resuelve problemas de cantidad** Para los estudiantes, esto implica resolver problemas o crear nuevos problemas que requieran que los estudiantes construyan y comprendan conceptos relacionados con cantidades, números, coeficientes, operaciones y sus propiedades.

**Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio** Incluye la capacidad del alumno para expresar ecuaciones, generalizar leyes y cambios de una variable en relación con otra, y determinar valores desconocidos, crear limitaciones y anticipar el comportamiento de un fenómeno utilizando principios generales.

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Formulación de hipótesis**

##### **3.1.1. Hipótesis general**

El uso de los bloques lógicos promueve en el desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021.

##### **3.1.2. Hipótesis específicas**

- 1). El uso de los bloques lógicos promueve en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021.
- 2). El uso de los bloques lógicos promueve en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021.
- 3). El uso de los bloques lógicos promueve en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021.
- 4). El uso de los bloques lógicos promueve en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021.

#### **3.2. Variables**

**Variable independiente** Bloques lógicos Indicadores

X1: Clasificación

X2: Seriación

X3: Comparación

X4: Secuencia patrones

**Variable dependiente** Competencias matemáticas

Y1: Resuelve problemas de cantidad.

Y2: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.

Y3: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

Y4: Resuelve problemas de datos e incertidumbre

### 3.3. Cuadro de operacionalización de variables

Variables de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Valoración
<b>Variable independiente</b>  Bloques lógicos Indicadores	Según Fernández (2000), son "materiales estructurados de un conjunto de figuras formadas por 48 piezas que adoptan cuatro atributos: color, forma, tamaño y grosor, que permiten al niño comprender las características de conexión con los objetos, las colecciones y los cuantificadores" (p.1).	Para recolectar datos en la variable bloques lógicos se utilizó una prueba escrita.	Clasificación	Promueve el uso adecuado del material concreto.	Ordinal	1= En inicio 2=En proceso 3=Logro esperado 4=Logro destacado
			Seriación	Forma conjuntos de acuerdo al grosor, forma, tamaño y color.		
			Comparación	Forma conjuntos semejantes y diferentes con el material concreto.		
			Secuencia de patrones	Encuentra el patrón a seguir a través de la manipulación del material concreto.		
<b>Variable dependiente</b>  Competencias matemáticas	Según Niss (2003), "la capacidad de comprender, evaluar, realizar y aplicar las matemáticas en una serie de circunstancias dentro y fuera de las matemáticas" (p. 218).	Para recolectar datos en la variable competencias matemáticas se aplicó una lista de cotejo.	Resuelve problemas de cantidad.	Realiza acciones de juntar, agregar, quitar cantidades con números naturales.	Ordinal	1= En inicio 2=En proceso 3=Logro esperado 4=Logro destacado
			Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	Realiza problemas de equivalencias con patrones de repetición o patrones aditivos.		
			Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	Organiza datos cualitativos mediante el material concreto.		
			Resuelve problemas de datos e incertidumbre	Modela objetos, sus características, datos de ubicación y recorridos identificador en problemas.		

### **3.4. Tipo de investigación**

#### Investigación aplicada

Según Quispe (2012), la investigación aplicada se centra en el análisis de problemas en un área concreta, y sus consecuencias a largo plazo son indirectas. Al igual que la investigación fundamental, es abstracta y emplea un vocabulario exclusivo de una disciplina científica, lo que limita su aplicabilidad a su propia área de estudio.

### **3.5. Nivel de investigación**

#### Nivel experimental

La investigación experimental, según Villegas (2005), es la explicación de lo que ocurrirá cuando se controlen de forma precisa y rigurosa determinadas circunstancias, con el fin de identificar el mecanismo o la causa por la que se produce una condición o un suceso específico. Ilustra el impacto de los bloques lógicos en la adquisición de habilidades matemáticas. En otras palabras, se manipulará la variable independiente para enseñar matemáticas.

### **3.6. Método de investigación**

#### Método experimental

El enfoque experimental, según Wimmer y Dominick (2000), implica la manipulación y la observación. En el tipo de experimento más básico, los investigadores manipulan la variable independiente y luego examinan las reacciones de los participantes.

### **3.7. Diseño de investigación**

#### Preexperimental de un solo grupo, con pre y postest

Según Carrasco (2006), citado en Morote y Rojas (2014), se trata de un método para examinar los efectos de un estímulo que utiliza estudios de caso con una única medición y sin grupo de control. De manera similar, los estudios antes y después del tratamiento utilizan una sola escala, que comprende la administración de pruebas antes del estímulo o tratamiento experimental, añadidas después de la administración del tratamiento, y por último la administración de la prueba o medición. Esquema del diseño previo al experimento:

GE: O1.....X.....O2

Donde:

GE = Grupo experimental

O1= Simboliza el pretest

X = Representa a la variable experimental

O2= Simboliza el postest

### 3.8. Población

Constituida por 360 estudiantes de educación primaria en los planteles de aplicación “Guamán Poma de Ayala”.

### 3.9. Muestra

Constituida por 30 estudiantes del segundo grado “A” de educación primaria en los planteles de aplicación “Guamán Poma de Ayala”.

Muestreo intencional no probabilístico. Según Alperin (2014), las muestras no probabilísticas se seleccionan a propósito. son deliberadas, requieren menos trabajo, son menos costosas y son más sencillas de aplicar.

### 3.10. Técnicas e instrumentos

#### 3.10.1. Técnicas

- ✓ **Observación** Según Tafur (1995, citado en Munaylla, 2015), "considerando que la observación es un método semiprimario de recogida de datos, permite la captación de información en el contexto en el que se producen los hechos, en contraposición a los hechos posteriores."
- ✓ **Prueba de conocimiento** Según Cabanillas (2013), este enfoque permite evaluar el rendimiento, la aplicación o el aprendizaje de los alumnos (referido principalmente al conocimiento real o conceptual).

#### 3.10.2. Instrumentos

- ✓ **Lista de cotejo** Según Aceña (s.f.), "es una lista de indicadores de logro o componentes seleccionados por el profesor y el alumno que conforman un indicador de logro". Determina su existencia o ausencia en los conocimientos adquiridos por el alumno.
- ✓ **Prueba escrita** Esta herramienta nos permite recopilar datos sobre los resultados del aprendizaje de las habilidades en matemáticas.

### 3.11. Validez y confiabilidad de instrumentos

#### 3.11.1. Validez

La validez de los instrumentos se evaluó mediante la opinión de expertos:

<b>Expertos</b>	<b>Validación</b>	<b>Situación</b>
Dr. Marcelino Pomasoncco Illanes	100%	Excelente
Dr. Guido Alfonso Pérez Sáez	100%	Excelente
Dr. Heber Yacca Poma	100%	Excelente
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>Excelente</b>

### 3.11.2. Confiabilidad de instrumentos

La confiabilidad de la herramienta se obtiene con el Alfa de Cronbach, cuya fórmula es:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S^2} \right]$$

Donde:

$\alpha$  = coeficiente de Cronbach

K= número de ítems o preguntas del instrumento

$\sum S_i^2$  = Suma de las varianzas de cada ítem

$S^2$  = Varianza total o varianza del instrumento

#### a) Fiabilidad del instrumento lista de cotejo

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,898	4

#### b) Fiabilidad del instrumento prueba escrita

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,800	4

Instrumentos	Coficiente de Alfa de Cronbach	Interpretación
Lista de cotejo	0,898	Aceptable
Prueba escrita	0,800	Aceptable
<b>Total</b>	<b>90%</b>	<b>Aceptable</b>

### 3.12. Técnicas de procesamiento de datos

La información estadística es procesada por SPSS 22, con la base de datos en MS Excel 2019 y Minitab versión 18. Asimismo, se comparan los supuestos generales y específicos con las estadísticas de Wilcoxon.

### 3.13. Aspectos éticos

Por aspectos éticos se entiende que se trata de la ética; por lo tanto, para el desarrollo de este estudio se utilizaron datos que confirmen su origen, ya sean citas de fuentes bibliográficas, numéricas, demográficas u otras. Del mismo modo, los datos fueron recogidos de forma anónima, preservando la identidad de los elementos de la muestra.



## IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. Resultados descriptivos

**Tabla 1**

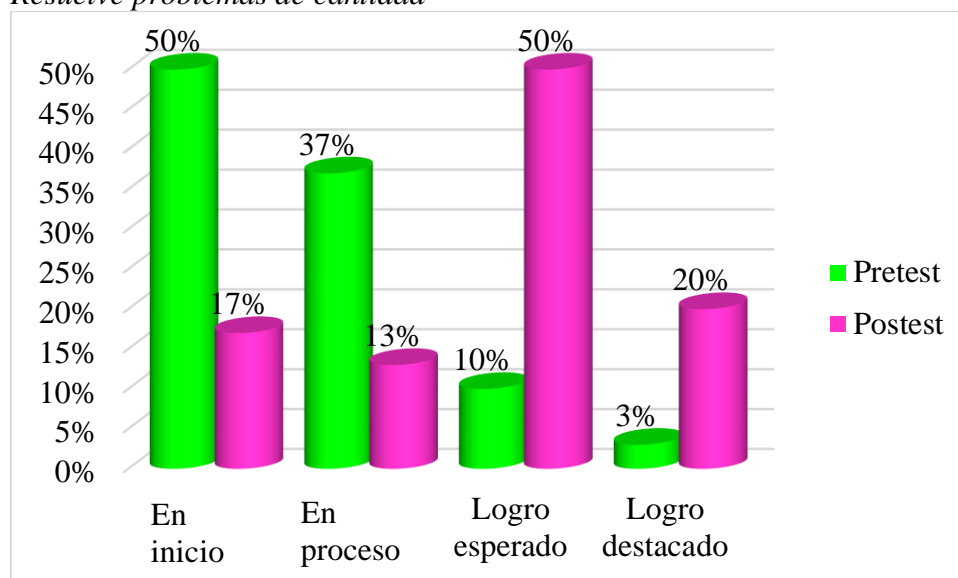
*Resuelve problemas de cantidad*

Valoración	Pretest		Postest	
	f	%	f	%
En inicio	15	50	5	17
En proceso	11	37	4	13
Logro esperado	3	10	15	50
Logro destacado	1	3	6	20
Total	30	100	30	100

Fuente: Prueba escrita

**Figura 1**

*Resuelve problemas de cantidad*



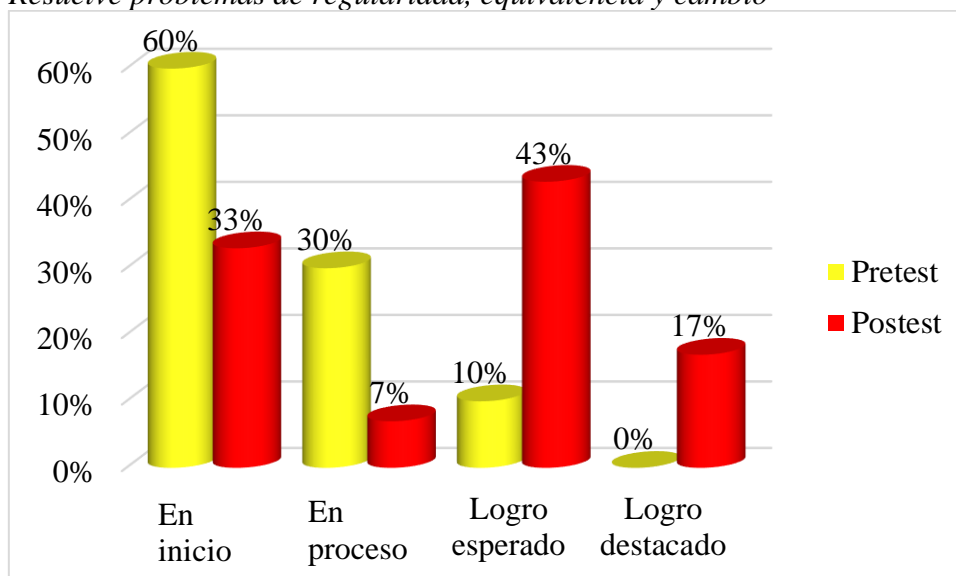
Fuente: Prueba escrita

**Interpretación** Según la tabla 1 y figura 1 los estudiantes consiguieron las siguientes calificaciones: 15(50%) inicio, 11(37%) proceso, 3(10%) logro esperado y mientras que el nivel logro destacado 1(3%). Por el contrario, en el postest obtuvieron los siguientes resultados: inicio 5 (17%), proceso 4 (13%), logro esperado 15 (50%) y finalmente, en el nivel logro destacado 6 (20%). Por lo tanto, el empleo de bloques lógicos tiene un gran impacto en el desarrollo de las habilidades de resolución de problemas numéricos.

**Tabla 2***Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio*

Valoración	Pretest		Postest	
	f	%	f	%
En inicio	18	60	10	33
En proceso	9	30	2	7
Logro esperado	3	10	13	43
Logro destacado	0	0	5	17
Total	30	100	30	100

Fuente: Prueba escrita

**Figura 2***Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio*

Fuente: Prueba escrita

**Interpretación** Según la tabla 2 y figura 2 los estudiantes consiguieron las siguientes calificaciones: 18(60%) inicio, 9(30%) proceso, 3(10%) logro esperado y mientras que el nivel logro destacado 0(0%). Por otro lado, en el postest obtuvieron los siguientes resultados: inicio 10 (33%), proceso 2 (7%), logro esperado 13 (43%) y finalmente, en el nivel logro destacado 5 (17%). Por lo tanto, la aplicación de los bloques lógicos tiene un gran impacto en el crecimiento de la competencia para abordar cuestiones relacionadas con la regularidad, la equivalencia y el cambio.

**Tabla 3**

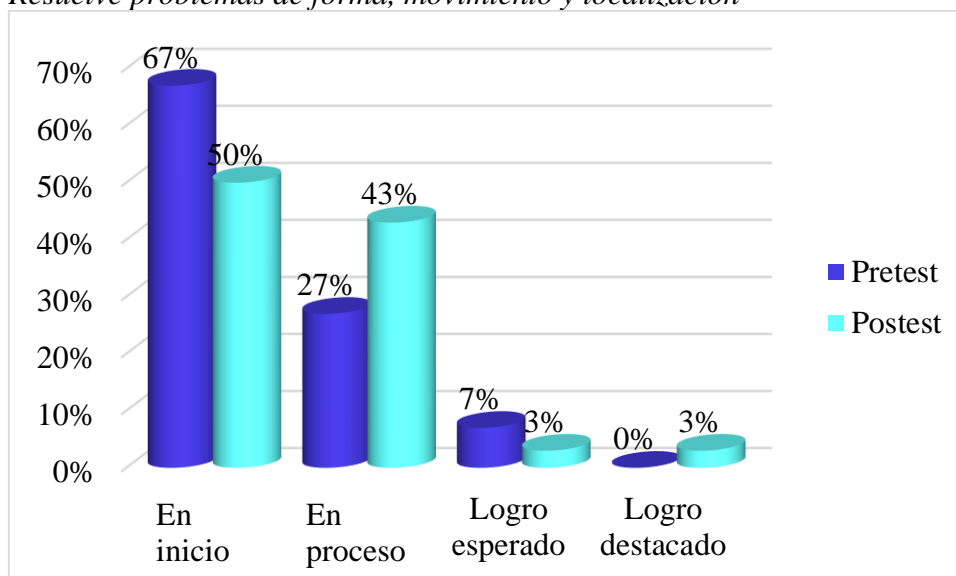
*Resuelve problemas de forma, movimiento y localización*

Valoración	Pretest		Postest	
	f	%	f	%
En inicio	20	67	15	50
En proceso	8	27	13	43
Logro esperado	2	7	1	3
Logro destacado	0	0	1	3
Total	30	100	30	100

Fuente: Prueba escrita

**Figura 3**

*Resuelve problemas de forma, movimiento y localización*



Fuente: Prueba escrita

**Interpretación** Según la tabla 3 y figura 3 los estudiantes consiguieron las siguientes calificaciones: 20(67%) inicio, 8(27%) proceso, 2(7%) logro esperado y mientras que el nivel logro destacado 0(0%). Por otro lado, en el postest obtuvieron los siguientes resultados: inicio 15 (50%), proceso 13 (43%), logro esperado 1 (3%) y finalmente, en el nivel logro destacado 1 (3%). Por lo tanto, el uso de bloques lógicos tiene un impacto importante en el crecimiento de la competencia para abordar cuestiones relacionadas con la forma, el movimiento y la posición.

**Tabla 4**

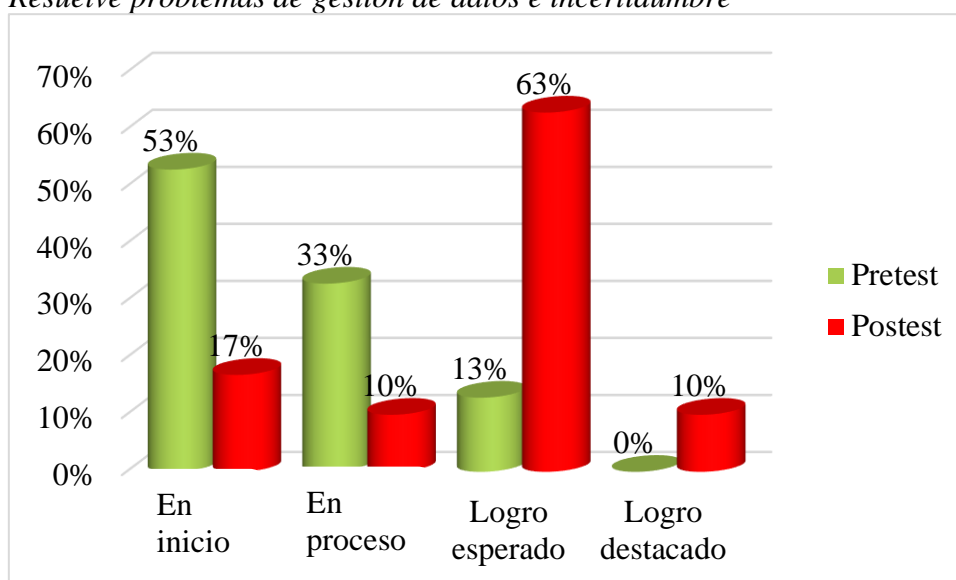
*Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre*

Valoración	Pretest		Postest	
	f	%	f	%
En inicio	16	53	5	17
En proceso	10	33	3	10
Logro esperado	4	13	19	63
Logro destacado	0	0	3	10
Total	30	100	30	100

Fuente: Prueba escrita

**Figura 4**

*Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre*



Fuente: Prueba escrita

**Interpretación** Según la tabla 4 y figura 4 los estudiantes consiguieron las siguientes calificaciones: 16(53%) inicio, 10(33%) proceso, 4(13%) logro esperado y mientras que el nivel logro destacado 0(0%). Por otro lado, en el postest obtuvieron los siguientes resultados: inicio 5(17%), proceso 3 (10%), logro esperado 19 (63%) y finalmente, en el nivel logro destacado 3 (10%). Por lo tanto, el empleo de bloques lógicos tiene un fuerte impacto en el desarrollo de habilidades de gestión de datos y de resolución de problemas relacionados con la incertidumbre.

## 4.2. Resultados inferenciales

### Prueba de hipótesis general

**Ha:** El uso de los bloques lógicos promueve en el desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021.

**Ho:** El uso de los bloques lógicos no promueve en el desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021.

#### Estadísticos de prueba<sup>a</sup>

	Competencias matemáticas - Competencias matemáticas
Z	-4,702 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Con un 95% de confianza, notamos que el valor calculado es menor que el valor asumido ( $0,05 > 0,000$ ), lo que indica aceptación de la hipótesis alterna y rechazo de la hipótesis nula. Por lo tanto, el uso de bloques lógicos tiene un impacto sustancial en el desarrollo de las competencias matemáticas de los alumnos de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021.

### Prueba de hipótesis específica 1

**Ha:** El uso de los bloques lógicos promueve en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021.

**Ho:** El uso de los bloques lógicos no promueve en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021.

### Estadísticos de prueba<sup>a</sup>

Resuelve problemas de cantidad -  
Resuelve problemas de cantidad

Z	-4,584 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Con un 95% de confianza, notamos que el valor calculado es menor que el valor asumido ( $0,05 > 0,000$ ), lo que indica aceptación de la hipótesis alterna y rechazo de la hipótesis nula. Por lo tanto, el empleo de los bloques lógicos incide en el desarrollo de la capacidad de respuesta a cuestiones numéricas de los alumnos de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021.

### Prueba de hipótesis específica 2

**Ha:** El uso de los bloques lógicos promueve en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021.

**Ho:** El uso de los bloques lógicos no promueve en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021.

### Estadísticos de prueba<sup>a</sup>

Resuelve problemas de regularidad, equivalencia  
y cambio - Resuelve problemas de regularidad,  
equivalencia y cambio

Z	-4,247 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Con un 95% de confianza, notamos que el valor calculado es menor que el valor asumido ( $0,05 > 0,000$ ), lo que indica aceptación de la hipótesis alterna y rechazo de la hipótesis nula. Por lo tanto, la aplicación de los bloques lógicos incide en el desarrollo de la capacidad de responder a cuestiones de regularidad, equivalencia y cambio en los alumnos

de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021.

### Prueba de hipótesis específica 3

**Ha:** El uso de los bloques lógicos promueve en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021.

**Ho:** El uso de los bloques lógicos no promueve en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021.

#### Estadísticos de prueba<sup>a</sup>

Resuelve problemas de forma,  
movimiento y localización - Resuelve  
problemas de forma, movimiento y  
localización

Z	-4,227 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Con un 95% de confianza, notamos que el valor calculado es menor que el valor asumido ( $0,05 > 0,000$ ), lo que indica aceptación de la hipótesis alterna y rechazo de la hipótesis nula. Por lo tanto, el uso de los bloques lógicos tiene un impacto sustancial en el desarrollo de la capacidad de resolver problemas de forma, movimiento y ubicación en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021.

### Prueba de hipótesis específica 4

**Ha:** El uso de los bloques lógicos promueve en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021.

**Ho:** El uso de los bloques lógicos no promueve en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021.

### Estadísticos de prueba<sup>a</sup>

Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre -  
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

Z	-4,234 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Con un 95% de confianza, notamos que el valor calculado es menor que el valor asumido ( $0,05 > 0,000$ ), lo que indica aceptación de la hipótesis alterna y rechazo de la hipótesis nula. Por lo tanto, la aplicación de los bloques lógicos incide en el desarrollo de la capacidad de manejo de datos e incertidumbre en los niños de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021.

#### 4.3. Discusión de resultados

La tesis titulada bloques lógicos y competencias matemáticas en estudiantes de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021, se desarrolla teniendo como sustento teórico respecto a la variable bloques lógicos al Ministerio de Educación (2009) afirma que son “piezas de formas geométricas, ninguna igual a la otra, ya que están construidas con base en sus atributos de color, forma, tamaño y grosor. Los bloques lógicos se llaman así, porque son usados para favorecer el desarrollo de los procesos lógicos en el estudiante” (p.1). Asimismo, Cofré y Tapia (Chile, 1977, citado en MINEDU, 2011) sostienen que: "Los bloques lógicos facilitan la representación conjuntiva y de lógica; permite relacionar atributos, comparaciones y negaciones que conducen a conclusiones válidas" (p.17). Entonces se puede que permite trabajar observando, comparando, clasificando y programando las calificaciones, lo que lleva a la clasificación de bloques con la idea de manejar varios criterios.

Con un 95% de confianza, notamos que el valor calculado es menor que el valor asumido ( $0,05 > 0,000$ ), lo que indica aceptación de la hipótesis alterna y rechazo de la hipótesis nula. Este resultado es avalador por Moya y Luengo (2011) quienes están de acuerdo, afirmando que la educación basada en competencias ofrece una oportunidad para ayudar a superar algunos de los desafíos del paradigma de enseñanza convencional centrado en la memoria, donde la aplicación en circunstancias del mundo real está a veces prohibida.



La noción de competencias básicas se utiliza para abordar la cuestión de las competencias fundamentales que debe poseer una persona para participar eficazmente en la sociedad.

Con un 95% de confianza, notamos que el valor calculado es menor que el valor asumido ( $0,05 > 0,000$ ), lo que indica aceptación de la hipótesis alterna y rechazo de la hipótesis nula. Este resultado es avalado por Zabala y Arnau (2007), este aprendizaje engloba tanto los conocimientos conceptuales como los prácticos, ya que sin la mencionada información adecuada es imposible la cualificación, siendo necesaria la adecuación de habilidades y actitudes. En consecuencia, a pesar de los esfuerzos de los últimos años por fomentar el desarrollo de las habilidades fundamentales en todos los niveles educativos, la relación existente entre las habilidades científicas y las matemáticas aún no está totalmente normalizada.

Con un 95% de confianza, notamos que el valor calculado es menor que el valor asumido ( $0,05 > 0,000$ ), lo que indica aceptación de la hipótesis alterna y rechazo de la hipótesis nula. De la misma manera que demostró Nestares (2016), el despliegue de los bloques lógicos como técnica aumenta el aprendizaje en el dominio lógico-matemático en un 41,48%. Por el contrario, antes de utilizar los bloques lógicos como técnica, los niños y niñas aprendieron los bloques geométricos en una tasa media del 28,35%; sin embargo, después de implementar los juegos matemáticos con bloques lógicos, la muestra aprendió los bloques geométricos en una tasa media del 69,82%.

Con un 95% de confianza, notamos que el valor calculado es menor que el valor asumido ( $0,05 > 0,000$ ), lo que indica aceptación de la hipótesis alterna y rechazo de la hipótesis nula. Del mismo modo, Lara y Torrez (2016) descubrieron que los bloques lógicos son de colores primarios utilizados para enseñar principios matemáticos en el aula. Por otra parte, algunos instructores emplean los bloques lógicos como una distracción a lo largo del proceso educativo, en lugar de concentrarse en los principios matemáticos; como resultado, el niño pierde la motivación y el interés mientras aprende. Asimismo, el orden de las relaciones lógico-matemáticas en el proceso de enseñanza y aprendizaje es: características de los objetos (forma, color, tamaño), cantidad, geometría, unidades no convencionales y conceptos seriados; sin embargo, se observa que algunos profesores no respetan este orden, lo que hace que los niños no asimilen el material con rapidez.

Con un 95% de confianza, notamos que el valor calculado es menor que el valor asumido ( $0,05 > 0,000$ ), lo que indica aceptación de la hipótesis alterna y rechazo de la hipótesis nula. El MINEDU (2016) afirma que la competencia supera las dificultades del manejo de datos y la incertidumbre al exigir a los estudiantes que analicen datos sobre un

tema intrigante, a través de la investigación, o en escenarios aleatorios, lo que les permite emitir juicios y producir pronósticos y conclusiones plausibles respaldados por datos. "Los estudiantes adquieren, organizan y representan datos que dan información para el análisis, la interpretación y la inferencia en relación con su comportamiento determinista o aleatorio mediante el uso de mediciones estadísticas y probabilidad

## CONCLUSIONES

1. Con un 95% de confianza, notamos que el valor calculado es menor que el valor asumido ( $0,05 > 0,000$ ), lo que indica aceptación de la hipótesis alterna y rechazo de la hipótesis nula. Por lo tanto, el uso de bloques lógicos tiene un impacto sustancial en el desarrollo de las competencias matemáticas de los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021.

2. Con un 95% de confianza, notamos que el valor calculado es menor que el valor asumido ( $0,05 > 0,000$ ), lo que indica aceptación de la hipótesis alterna y rechazo de la hipótesis nula. Por lo tanto, el empleo de los bloques lógicos incide en el desarrollo de la capacidad de respuesta a cuestiones numéricas de los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021.

3. Con un 95% de confianza, notamos que el valor calculado es menor que el valor asumido ( $0,05 > 0,000$ ), lo que indica aceptación de la hipótesis alterna y rechazo de la hipótesis nula. Por lo tanto, la aplicación de los bloques lógicos incide en el desarrollo de la capacidad de responder a cuestiones de regularidad, equivalencia y cambio en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021.

4. Con un 95% de confianza, notamos que el valor calculado es menor que el valor asumido ( $0,05 > 0,000$ ), lo que indica aceptación de la hipótesis alterna y rechazo de la hipótesis nula. Por lo tanto, el uso de los bloques lógicos tiene un impacto sustancial en el desarrollo de la capacidad de resolver problemas de forma, movimiento y ubicación en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021.

5. Con un 95% de confianza, notamos que el valor calculado es menor que el valor asumido ( $0,05 > 0,000$ ), lo que indica aceptación de la hipótesis alterna y rechazo de la hipótesis nula. Por lo tanto, la aplicación de los bloques lógicos incide en el desarrollo de la capacidad de manejo de datos e incertidumbre en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021.

## RECOMENDACIONES

1. Al Ministerio de Educación, implementar el uso de bloques lógicos en todas las escuelas del Perú como material didáctico para mejorar el aprendizaje de las matemáticas; donde los estudiantes desarrollen flexibilidad y mejoren la percepción, atención y habilidad al momento de resolver problemas matemáticos. Asimismo, mejorar su capacidad de concentración.
2. A los docentes de educación primaria, utilizar materiales específicos en su currículo de matemáticas, priorizando bloques lógicos para desarrollar habilidades matemáticas de una manera divertida y atractiva.
3. A las autoridades educativas de Educación Básica Regular, promover el uso de bloques lógicos como material necesario para desarrollar una comprensión de las operaciones matemáticas, y también para usarlos para resolver problemas en un contexto determinado.”
4. A los docentes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Escuela Profesional de Educación Primaria, utilizar bloques lógicos para crear innovación en la formación profesional, despertar el interés por los bloques lógicos y su inclusión en el aula, utilizarlo de una manera certera para mejorar las habilidades matemáticas y la observación.

## REFERENCIAS

- Abán, S., Blanco, R., García, G. & Solórzano, A (2013). *Análisis de material escolar*.  
[https://es.slideshare.net/soni\\_tol/bloques-logicos-definitivo21338873](https://es.slideshare.net/soni_tol/bloques-logicos-definitivo21338873)
- Alarcón, P. (2015). *Las estrategias metodológicas en el desarrollo del pensamiento lógico matemático, en los niños de primero de básica de la escuela de educación básica fiscomisional "Fe y Alegría" de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo. Año lectivo 2014 - 2015.* UNACH.  
<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/1669/1/UNACH-FCEHT-TGE.PARV000019.pdf>.
- Artgerust. Gómez y Macedo. (2006). *Problemas que aquejan al sistema educativo peruano*.  
<https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/educa/article/view/3801>.
- Bisquerra, A. (1989). *Métodos de investigación educativa*. Seac Manual S.A.
- Cabanillas, G. (2011). *Metodología de la investigación Pedagógica*. UNSCH.
- Cabanillas, G. (2013). *Cómo hacer la tesis en Educación y ciencias afines*. San Marcos.
- Carrasco, S. (2009). *Metodología de la Investigación Científica*. (2a ed.). San Marcos.
- Cascallana, M. T. (1988). *Iniciación a la matemática. Materiales y recursos didácticos*. Santillana, Aula XXI - D.L.
- Dienes, D. (1978). *Los materiales didácticos manipulativos en el aprendizaje de los números naturales y de las operaciones de adición y sustracción*. Editorial Universidad Valladolid.
- Dienes, Z. (1970). *Lógica y juegos Lógicos*. Editorial Taide.
- Dines, Z. (1970). *Lógica y juegos Lógicos*. Editorial Taide.
- Flores T. y Ventura Y. (2017). *Uso del ábaco de diez cuentas y su influencia en el aprendizaje de la matemática en el segundo grado de primaria, Planteles de Aplicación Guamán Poma de Ayala, Ayacucho – 2017*. Tesis para optar el Título de Licenciada en Educación Primaria.
- Fuensanta H, & Encarnación S, (1997). *La enseñanza de las matemáticas en el primer ciclo de la educación primaria una experiencia didáctica*.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. (6a ed.). Mc Graw Hill.
- Lara M. E y Torrez L. J. (2016). *Bloque lógico en las relaciones matemáticas en los niños y niñas de primer año de educación general básica de la unidad educativa "Quitumbe", Quito periodo 2016*. Tesis para optar el Título de Licenciada en Ciencias de la Educación.

- Martonelli, S. L. (2016). *Juegos con bloques lógicos*. Dienes.<https://www.google.com.pe>.
- 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 para optar el Título de Licenciada en Ciencias de la Educación.
- Palomino, C. y Palomino, N. y Laurente, M. (2007). *Lecciones elementales de la educación*. Altazor.
- Perú 21 (2016). *Crecen las brechas de inequidad educativa en el Perú*.  
<https://peru21.pe/lima/crecen-brechas-inequidad-educativa-peru-215580-noticia/>
- Piaget, J. (1896). *Psicología del niño*. Ediciones Moreta.
- Pimm, D. (1920). *El lenguaje Matemático en el aula*. Ediciones Moreta.
- Quispe, R. (2012). *Metodología de la investigación*. Ayacucho-Perú. UNSCH.
- Valderrama, S. (2015). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica: Cuantitativa, cualitativa y mixta*. (2a ed.). San Marcos

## ANEXOS

### Anexo 1. Matriz de consistencia

Bloques lógicos y competencias matemáticas en estudiantes de Educación Primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”- Ayacucho, 2021

<b>Problemas</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Variables y dimensiones</b>	<b>Metodología</b>
<p><b>Problema general</b> ¿Cómo afecta el uso de los bloques lógicos en el desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”- Ayacucho, 2021?</p> <p><b>Problemas específicos</b> 1) ¿Cómo afecta el uso de los bloques lógicos en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”- Ayacucho, 2021? 2) ¿Cómo afecta el uso de los bloques lógicos en el desarrollo de la competencia</p>	<p><b>Objetivo general</b> Determinar el impacto del uso de los bloques lógicos en el desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”- Ayacucho, 2021</p> <p><b>Objetivos específicos</b> 1) Determinar el impacto del uso de los bloques lógicos en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”- Ayacucho, 2021. 2) Determinar el impacto del uso de los bloques lógicos en el desarrollo de la</p>	<p><b>Hipótesis general</b> El uso de los bloques lógicos promueve en el desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”- Ayacucho, 2021.</p> <p><b>Hipótesis específicas</b> 1). El uso de los bloques lógicos promueve en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”- Ayacucho, 2021. 2). El uso de los bloques lógicos promueve en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de</p>	<p><b>Variable independiente</b> Bloques lógicos</p> <p><b>Indicadores</b> X1: Clasificación X2: Seriación X3: Comparación X4: Secuencia de patrones</p> <p><b>Variable dependiente</b> Competencias matemáticas</p> <p><b>Indicadores</b> Y1: Resuelve problemas de cantidad. Y2: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio. Y3: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización. Y4: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.</p>	<p><b>Enfoque de investigación</b> – Cuantitativo</p> <p><b>Tipo de investigación</b> - Aplicada</p> <p><b>Nivel de investigación</b> - Experimental</p> <p><b>Diseño de investigación</b> - Preexperimental de un solo grupo, con pre y postest</p> <p><b>Métodos</b> - Método experimental</p> <p><b>Población</b> -360 estudiantes</p> <p><b>Muestra</b> -30 estudiantes del segundo grado “A”</p>

<p>resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021?</p> <p>3) ¿Cómo afecta el uso de los bloques lógicos en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021?</p> <p>4) ¿Cómo afecta el uso de los bloques lógicos en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021?</p>	<p>competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021.</p> <p>3) Determinar el impacto del uso de los bloques lógicos en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021.</p> <p>4) Determinar el impacto del uso de los bloques lógicos en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021.</p>	<p>regularidad, equivalencia y cambio en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021.</p> <p>3). El uso de los bloques lógicos promueve en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021.</p> <p>4). El uso de los bloques lógicos promueve en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021.</p>		<p><b>Técnica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación</li> <li>- Prueba de conocimiento</li> </ul> <p><b>Instrumentos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lista de cotejo</li> <li>- Prueba escrita</li> </ul>
---	---	---	--	--



**Anexo 2.** Instrumentos de recolección de datos

**LISTA DE COTEJO PARA RECOGER DATOS DE LAS COMPETENCIAS MATEMÁTICAS**

**1. Institución Educativa:** Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”.

**2. Investigadores:** Bach. Herlinda TINCO MALDONADO y Bach. María Elems LUJÁN MENDOZA

COMPETENCIA		Razonamiento y demostración				
CAPACIDADES		Matematiza situaciones que involucran regularidades				
N°	INDICADORE	Matematiza situaciones de regularidad a través del uso de los		Matematiza situaciones de equivalencias a través del uso de		OBSERVACIONES
	ESTUDIANTES	SI	NO	SI	NO	
1	ACHAS PALOMINO, YOSHIRO YAIR					
2	ALCA INFANZON, SEBASTIAN ALEXIS					
3	CARDENAS QUISPE, ALISON CAMILA					
4	CARDENAS QUISPE, ALISON CAMILA					
5	CARHUAS CORONADO, LUIS RODRIGO					
6	CARRASCO LLALLAHUI, SEBASTIAN					
7	CASTILLO ESPINO, ANGELA KAORI					
8	CUBA VALDEZ, ALDAIR AYRTON ALFREDO					
9	DE LA CRUZ QUISPE, YHANDY DANAYU					
10	DIBURGA MARTINEZ, SISARY VALERIA					
11	FALCON RIVERA, NAHUEL CALEB					
12	FIGUEROA ESPINOZA, CHERIL BERENISE					
13	LIZANA QUISPE, NAHOMY ALONDRA					
14	LLACCHUHUASI SULCA, JHOSEPH ALVARO					
15	LLACTAHUAMAN FLORES, JHERALD HUGO					
16	MACIZO CUBA, NIKOLL JOHANNA					
17	MARTINEZ RAMOS, HERI UZZIEL					
18	MUJICA CHUCHON, SALVADOR LANDER					
19	NAVEROS ALLPACCA, SANTHIAGO RAFAEL					
20	NUÑEZ MARTINEZ, ROUSSE ZAHORI					
21	ORDOÑEZ PRADO, WILLIAMS RODRIGO					
22	PILLACA RAFAELE, THIAGO JESUS					
23	PUMAHUACRI ROBLES, VINS LIAM STIF					
24	QUINTO CASTRO, BREE DAPHNE ABRIL					
25	RAMOS TORRES, ZOE CATALEYA					

26	RAMOS TORRES, ZOE CATALEYA					
27	SULCA GARCIA, FATIMA ANTONELA					
28	TINOCO PALOMINO, SARAH ERIS RAFAELLA					
29	TORRES VARGAS, ANDREIT VRAEDEN ANKER					
30	VILLAGARAY PERALTA, ALEXANDRA GENOVE YALU					

## REGISTRO DE NOTAS

Grado: 2° grado

Sección: "A"

Institución Educativa: P. A. "Guamán Poma de Ayala"

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Sexo	Nota
1	ACHAS PALOMINO, YOSHIRO YAIR		
2	ALCA INFANZON, SEBASTIAN ALEXIS		
3	BAUTISTA QUISPE, ELY DAKOTA		
4	CARDENAS QUISPE, ALISON CAMILA		
5	CARHUAS CORONADO, LUIS RODRIGO		
6	CARRASCO LLALLAHUI, SEBASTIAN RAFAEL		
7	CASTILLO ESPINO, ANGELA KAORI YAMILETH		
8	CUBA VALDEZ, ALDAIR AYRTON ALFREDO		
9	DE LA CRUZ QUISPE, YHANDY DANAYU		
10	DIBURGA MARTINEZ, SISARY VALERIA		
11	FALCON RIVERA, NAHUEL CALEB		
12	FIGUEROA ESPINOZA, CHERIL BERENISE		
13	LIZANA QUISPE, NAHOMY ALONDRA		
14	LLACCHUHUASI SULCA, JHOSEPH ALVARO		
15	LLACTAHUAMAN FLORES, JHERALD HUGO		
16	MACIZO CUBA, NIKOLL JOHANNA		
17	MARTINEZ RAMOS, HERI UZZIEL		
18	MUJICA CHUCHON, SALVADOR LANDER		
19	NAVEROS ALLPACCA, SANTHIAGO RAFAEL		
20	NUÑEZ MARTINEZ, ROUSSE ZAHORI VALERY		
21	ORDOÑEZ PRADO, WILLIAMS RODRIGO		
22	PILLACA RAFAELE, THIAGO JESUS		
23	PUMAHUACRI ROBLES, VINS LIAM STIF		
24	QUINTO CASTRO, BREE DAPHNE ABRIL		
25	QUISPE PRADO, RODRIGO ANDREE		
26	RAMOS TORRES, ZOE CATALEYA		
27	SULCA GARCIA, FATIMA ANTONELA		
28	TINOCO PALOMINO, SARAH ERIS RAFAELLA		
29	TORRES VARGAS, ANDREIT VRAEDEN ANKER		
30	VILLAGARAY PERALTA, ALEXANDRA GENOVE YALU		
31	ZAPATA GALINDO, RIYAN DANIEL		

### Anexo 3. Juicio de expertos



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACION PRIMARIA



#### INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

##### I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del experto: Dr. Guido Alfonso Pérez Sáez.  
 1.2. Cargo e institución donde labora: Docente de la institución educativa "Guamán Poma de Ayala"  
 1.3. Nombre de los instrumentos: Isa de coque y la prueba escrita  
 1.4. Título de la Investigación: Bloques lógicos en aprendizaje de matemática en estudiantes de educación primaria en los planteles de aplicación "Guamán Poma de Ayala." Ayacucho-2021.

1.5. Autores de los instrumentos: Luján Mendoza María Elems y Tinco Maldonado Herlinda.

- II. CRITERIO DE VALIDACIÓN (Marca con una "x" las siguientes preguntas) A = Aprobado  
D = Desaprobado

INDICADORES	CRITERIOS DE VALIDACIÓN	INSTRUMENTOS							
		1		2		3		4	
		A	D	A	D	A	D	A	D
CLARIDAD	¿Está formulado con lenguaje claro, apropiado y sencillo?	X		X					
OBJETIVIDAD	¿Las preguntas realmente recogen datos de las variables y los indicadores?	X		X					
ACTUALIZACIÓN	¿El instrumento es adecuado para el tipo de variables de estudio?	X		X					
ORGANIZACIÓN	¿La presentación formal (tipo y tamaño de letra, etc.) del instrumento es apropiada?	X		X					
SUFICIENCIA	¿Los ítems o preguntas son suficientes para recoger datos de todos los indicadores?	X		X					
INTENCIONALIDAD	¿Los ítems o preguntas responden al problema y objetivos de la investigación?	X		X					
CONSISTENCIA	¿Los ítems o preguntas tienen un sustento teórico y científico?	X		X					
COHERENCIA	¿Los ítems o preguntas son comprensibles y están bien redactados?	X		X					
METODOLOGÍA	¿La estructura ofrece un orden lógico y coherente, organizado por cada variable e indicador?	X		X					
PERTINENCIA	¿El tipo del instrumento es pertinente para recoger datos de las variables de estudio?	X		X					

PROMEDIO DE VALORACIÓN

A

##### OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

*El instrumento cumple con los requisitos para ser aplicado en la Investigación*

Fecha: 22/06/2021

*Guido Pérez Sáez*  
Firma del experto D.H.F. 28203501



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACION PRIMARIA



INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del experto: Dr. Marcelino pomasoncco Illanes
- 1.2. Cargo e institución donde labora: Docente de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga.
- 1.3. Nombre de los instrumentos: lista de cotejo y la prueba escrita
- 1.4. Título de la investigación: Bloques lógicos en el aprendizaje curricular de matemática en estudiantes de segundo grado "A" de educación primaria en los planteles de aplicación "Guamán Poma de Ayala", distrito de Ayacucho-2021
- 1.5. Autores de los instrumentos: Luján Mendoza María Elems y Tinco Maldonado Herlinda.

II. CRITERIO DE VALIDACIÓN (Marca con una "x" las siguientes preguntas)

A = Aprobado

D = Desaprobado

INDICADORES	CRITERIOS DE VALIDACIÓN	INSTRUMENTOS							
		1		2		3		4	
		A	D	A	D	A	D	A	D
CLARIDAD	¿Está formulado con lenguaje claro, apropiado y sencillo?	X		X					
OBJETIVIDAD	¿Las preguntas realmente recogen datos de las variables y los indicadores?	X		X					
ACTUALIZACIÓN	¿El instrumento es adecuado para el tipo de variables de estudio?	X		X					
ORGANIZACIÓN	¿La presentación formal (tipo y tamaño de letra, etc.) del instrumento es apropiada?	X		X					
SUFICIENCIA	¿Los ítems o preguntas son suficientes para recoger datos de todos los indicadores?	X		X					
INTENCIONALIDAD	¿Los ítems o preguntas responden al problema y objetivos de la investigación?	X		X					
CONSISTENCIA	¿Los ítems o preguntas tienen un sustento teórico y científico?	X		X					
COHERENCIA	¿Los ítems o preguntas son comprensibles y están bien redactados?	X		X					
METODOLOGÍA	¿La estructura ofrece un orden lógico y coherente, organizado por cada variable e indicador?	X		X					
PERTINENCIA	¿El tipo del instrumento es pertinente para recoger datos de las variables de estudio?	X		X					

PROMEDIO DE VALORACIÓN

A

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Hay interrogantes que no corresponden a bloques lógicos.

Fecha: 22/06/2021

Firma del experto

Número de celular: .....





UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACION PRIMARIA



INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del experto: Dr. Heber Yacca Poma.  
 1.2. Cargo e institución donde labora: Docente de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga.  
 1.3. Nombre de los instrumentos: lista de cotejo y la prueba escrita.  
 1.4. Título de la Investigación: Bloques lógicos en aprendizaje de matemática en estudiantes de educación primaria en los planteles de aplicación "Guamán Poma de Ayala." Ayacucho-2021.  
 1.5. Autores de los instrumentos: Luján Mendoza María Elems y Tinco Maldonado Herlinda.

II. CRITERIO DE VALIDACIÓN (Marca con una "x" las siguientes preguntas)

A = Aprobado  
D = Desaprobado

INDICADORES	CRITERIOS DE VALIDACIÓN	INSTRUMENTOS							
		1		2		3		4	
		A	D	A	D	A	D	A	D
CLARIDAD	¿Está formulado con lenguaje claro, apropiado y sencillo?	✓		✓					
OBJETIVIDAD	¿Las preguntas realmente recogen datos de las variables y los indicadores?	✓		✓					
ACTUALIZACIÓN	¿El instrumento es adecuado para el tipo de variables de estudio?	✓		✓					
ORGANIZACIÓN	¿La presentación formal (tipo y tamaño de letra, etc.) del instrumento es apropiada?	✓		✓					
SUFICIENCIA	¿Los ítems o preguntas son suficientes para recoger datos de todos los indicadores?	✓		✓					
INTENCIONALIDAD	¿Los ítems o preguntas responden al problema y objetivos de la investigación?	✓		✓					
CONSISTENCIA	¿Los ítems o preguntas tienen un sustento teórico y científico?	✓		✓					
COHERENCIA	¿Los ítems o preguntas son comprensibles y están bien redactados?	✓		✓					
METODOLOGÍA	¿La estructura ofrece un orden lógico y coherente, organizado por cada variable e indicador?	✓		✓					
PERTINENCIA	¿El tipo del instrumento es pertinente para recoger datos de las variables de estudio?	✓		✓					

PROMEDIO DE VALORACIÓN

A

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

El instrumento procede para su aplicación.

Fecha: 22/06/2021

Firma del experto

Número de celular: 921 66 14 55

Experto 1				
Ítems	Instrumento 1		Instrumento 2	
	A	D	A	D
1	X		X	
2	X		X	
3	X		X	
4	X		X	
5	X		X	
6	X		X	
7	X		X	
8	X		X	
9	X		X	
10	X		X	
Total	10		10	
Experto 2				
Ítems	Instrumento 1		Instrumento 2	
	A	D	A	D
1	X		X	
2	X		X	
3	X		X	
4	X		X	
5	X		X	
6	X		X	
7	X		X	
8	X		X	
9	X		X	
10	X		X	
Total	10		10	
Experto 3				

Ítems	Instrumento 1		Instrumento 2	
	A	D	A	D
1	X		X	
2	X		X	
3	X		X	
4	X		X	
5	X		X	
6	X		X	
7	X		X	
8	X		X	
9	X		X	
10	X		X	
Total	10		10	



#### **Anexo 4.** Propuesta (material experimental)

### **I. INTRODUCCIÓN**

El presente material experimental que presento como opción pedagógica, contiene las sesiones con sus respectivos temas que se desarrollaron con el uso de bloques lógicos, como material didáctico en los estudiantes del segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, se aplicó con la finalidad de mejorar el aprendizaje en el área de matemática. Como sabemos el aprendizaje en matemática es un tema que no radica únicamente en que está presente en la vida diaria, sino que además es una ciencia que tiene una serie de beneficios y ventajas, ya que favorece el desarrollo del razonamiento y el pensamiento analítico.

El aprendizaje en matemáticas es fundamental para el desarrollo intelectual de los estudiantes, les ayuda a ser lógicos, a razonar y analizar ordenadamente, manejar un pensamiento crítico. La importancia de aprender matemática de forma significativa, implica el desarrollo económico, científico y tecnológico, de un país, pues solo será posible con las matemáticas. Por tal razón este instrumento que presentamos es la gran alternativa que está dirigido a maestros, directores, especialistas, políticos y estudiantes de la carrera de educación en todos sus niveles de las universidades o institutos pedagógicos como propuesta para contribuir en el uso de bloques lógicos como material concreto para el aprendizaje de la matemática, el material instrumental está compuesta por ocho sesiones, debidamente elaborados, priorizando el uso bloques lógicos, las cuales podrán ser aplicados con la finalidad de fortalecer las cuatro competencias que son de gran importancia debido que todo en la vida está basado de matemáticas ya que se compone de números, empezando desde la fecha de nacimiento. Todo en la vida tiene una representación de matemática.

### **II. FUNDAMENTOS:**

#### **II. 1. Fundamento pedagógico**

El presente material instrumental, está sustentado bajo la teoría constructivista de Vygotsky (1979 citado en Palomino, Palomino y Laurente, 2007), quien menciona que el aprendizaje se logra cuando hay contacto con la sociedad, es decir el niño se desarrolla en la sociedad; por tanto, tiene un origen sociocultural

Ausubel (1983, citado en Palomino, Palomino y Laurente, 2007) la interacción de los materiales didácticos concretos es más contextualizado con el entorno del estudiante, la cual permita lograr un aprendizaje significativo. Huerta (2005, citado en Huaraca, 2014, p.39), “Es el proceso de construcción de una representación mental, el proceso de

construcción de significación se entiende el aprendizaje dentro de la actividad constructiva del alumno y no implica necesariamente la acumulación de conocimientos”.

Teniendo en cuenta el planteamiento de los autores mencionados podemos decir que el aprendizaje es la construcción de conocimientos, a la cual el estudiante debe relacionarlo a su realidad, debe estimularse el aprendizaje en la matemática con materiales concretos, mas no solo abstracto, utilizar materiales concretos que sean efectivos y desarrollen el pensamiento crítico - analítico.

El uso de boques lógicos, permite de una forma más sencillas y divertida aprender las operaciones matemáticas, con el cual entienden en todo momento lo que están trabajando, realizan el cálculo mental, donde debe plantearse problemas muy cercanos a su vida diaria. Tal como menciona Mamani (2010, p.42) los bloques lógicos sirven básicamente para iniciar y afianzar el cálculo de las operaciones con números naturales. Antes de utilizarlo es conveniente que se haya trabajado la noción de cantidad, que el alumno tenga el concepto de número y se haya practicado la coordinación.

## **II. 2. Fundamento psicológico**

El presente material instrumental, fue elaborado bajo la fundamentación psicológica de Ausubel, psicólogo y pedagogo estadounidense que desarrolló la teoría del aprendizaje significativo, una de las principales aportaciones a la pedagogía constructivista. Enfatiza el estudio del aprendizaje significativo. Su teoría promueve un tipo de aprendizaje que se da cuando un estudiante relaciona la información nueva con la que ya posee, es decir con la estructura cognitiva ya existente, menciona también que la interacción de los materiales didácticos concretos es más contextualizada con el entorno del estudiante, la cual permita lograr un aprendizaje significativo.

Teniendo en cuenta a Ausubel, podemos decir que el ser humano debe poseer saberes previos, al relacionarlo con algo significativo, en este caso para matemática, el material concreto que recibe el estudiante debe ser significativo para que este pueda aprender, sea útil e interesante el material, que pueda contextualizarlo a su entorno, por ende, logre el aprendizaje significativo. El estudiante al tener sus saberes previos, debe contar con un material concreto que manipule, lo contextualice, logrará desarrollar el aprendizaje significativo, logrando así que no pueda olvidarse con facilidad la clase aprendida.

Finalmente podemos decir que, desde la perspectiva de la psicología, un grupo debe de lograr el aprendizaje significativo, mediante el uso de material concreto, contextualizado, cuyo material debe ser significativo para el estudiante, mejore la

concentración, el razonamiento lógico, para así lograr el aprendizaje significativo. Lograr aprender las matemáticas de forma divertida, y no odiarlas como suelen hacerlo la mayoría de las estudiantes, por no haber tenido una enseñanza adecuada.

### **III. OBJETIVO**

- Determinar el impacto del uso de los bloques lógicos en el desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021

#### **III.1. Objetivos específicos**

- a) Determinar el impacto del uso de bloques lógicos en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021
- b) Determinar el impacto del uso de bloques lógicos en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021
- c) Determinar el impacto del uso de bloques lógicos en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021
- d) Determinar el impacto del uso de bloques lógicos en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes de segundo grado “A” de educación primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”-Ayacucho, 2021.

# IV. PRUEBA ESCRITA



**UNSCH**

**FACULTAD DE CIENCIAS  
DE LA EDUCACIÓN**

**PLANTELES DE APLICACIÓN  
"GUAMÁN POMA DE AYALA"**

## PRUEBA ESCRITA

### PRUEBA ESCRITA DE MATEMÁTICA

APELLIDOS Y NOMBRES: Liam

FECHA: 16-07-2021

GRADO Y SECCION: 2E

NOTA:.....

COMPETENCIA 1: Resuelve problemas de cantidad

Lee cada pregunta con mucha atención luego resuelve cada pregunta y marca con x la respuesta correcta.

1. Fabricio tiene 30 galletas, Yeny tiene 12 galletas

¿Cuántas galletas tienen juntos?

- a) 33 galletas  
b) 27 galletas  
 c) 42 galletas

$$\begin{array}{r} 30 + \\ 12 \\ \hline 42 \end{array}$$

2. Camila compró 25 naranjas, luego se comió 11 naranjas ¿cuántas naranjas le quedarán en total?

- a) 36 naranjas  
 b) 14 naranjas  
c) 18 naranjas

$$\begin{array}{r} 25 - \\ 11 \\ \hline 14 \end{array}$$

3. Juan dio de comer a 20 gallinas y Mario a 11 gallinas ¿A cuántas gallinas dio de comer Juan más que Mario?

- a) 31 gallinas  
b) 9 gallinas  
c) 15 gallinas

$$\begin{array}{r} 20 + \\ 11 \\ \hline 31 \end{array}$$

4. Para decorar el salón del segundo grado "E" los niños compraron 12 rosas, ahora tienen 20 rosas ¿Cuántas rosas tenían inicialmente?

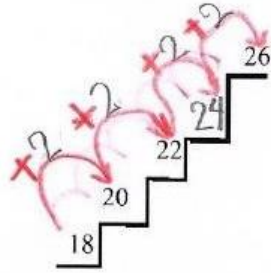
- a) 32 rosas  
b) 14 rosas  
 c) 8 rosas

$$\begin{array}{r} 20 - \\ 12 \\ \hline 8 \end{array}$$

COMPETENCIA 2: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio

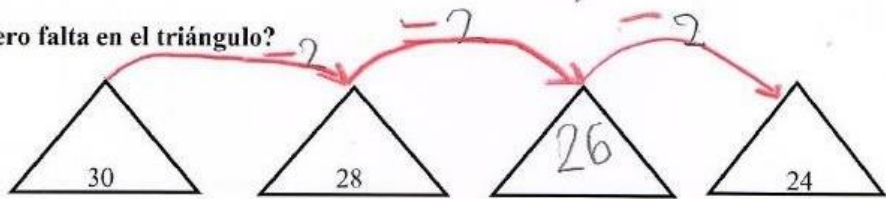
5. Observa la secuencia y responde ¿Qué número falta en la escalera?

- a) 28
- b) 16
- c) 24

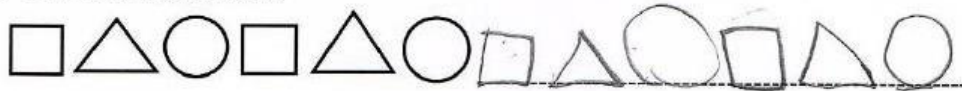


6. ¿Qué número falta en el triángulo?

- a) 26
- b) 32
- c) 22



7. Continúa la secuencia.

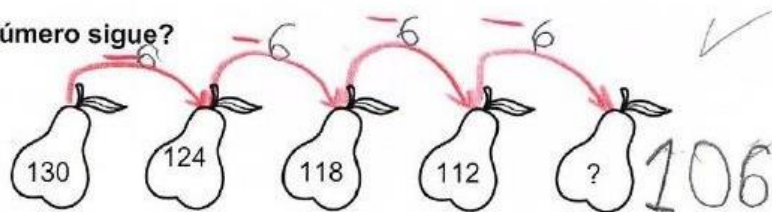


¿Qué figura continua?

- a)   $\triangle$
- b)   $\square$
- c)   $\circ$

8.

¿Qué número sigue?

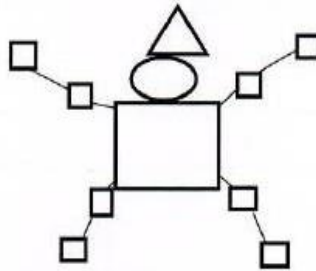


- a) 113
- b) 106
- c) 111
- d) 121

COMPETENCIA 3: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

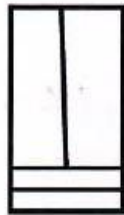
9. Observa con cuidado ¿Cuántos cuadrados encuentras en el payaso? y marca la respuesta correcta.

- a) 4
- b) 9
- c) 8



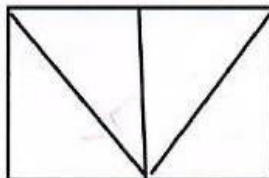
10. ¿Cuántos rectángulos hay en la figura?

- a) 8
- b) 6
- c) 7



11. ¿Cuántos triángulos hay en la siguiente figura?

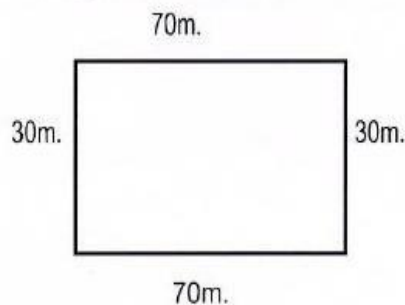
- a) 4
- b) 5
- c) 6



12. Ana quiere poner rejas en su terreno que tiene forma de rectángulo.

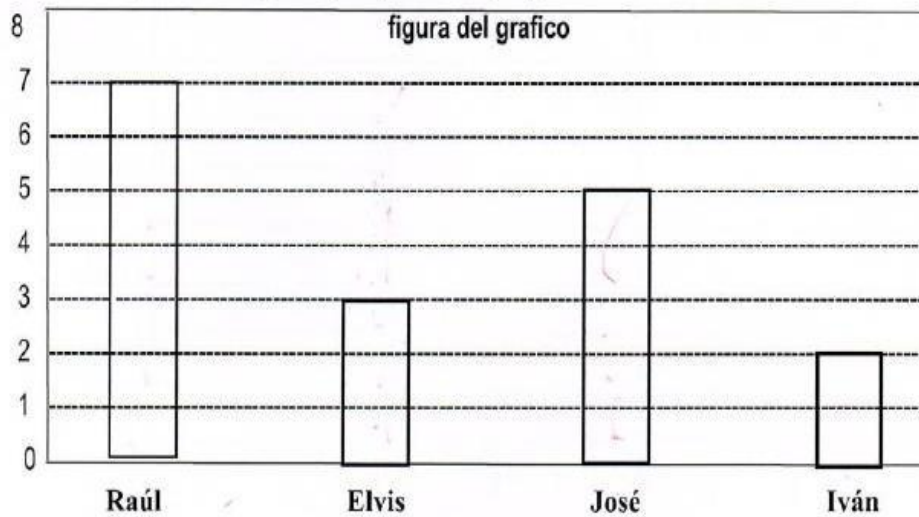
¿Cuántos metros de reja necesitará?

- a) 100
- b) 150
- c) 200



COMPETENCIA 4: Resuelve problemas de datos e incertidumbre.

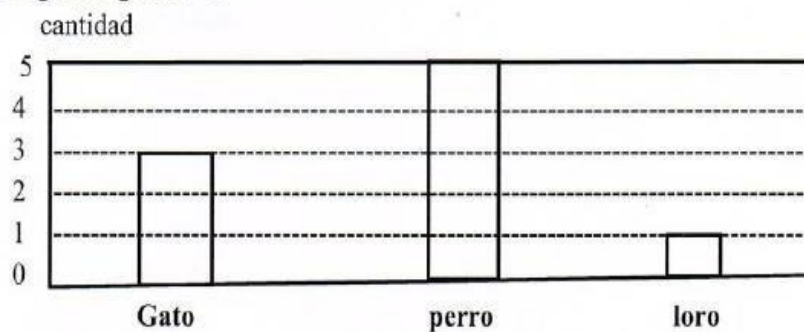
13. Observa el grafico de figuras y responde las preguntas.



¿Cuántas chapitas le faltan a Elvis para tener la cantidad de chapitas de Raúl

- a) 7 chapitas
- b) 4 chapitas
- c) 3 chapitas

14. El grafico de barras muestra la cantidad de animales domésticos que tienen los niños del segundo grado "E"

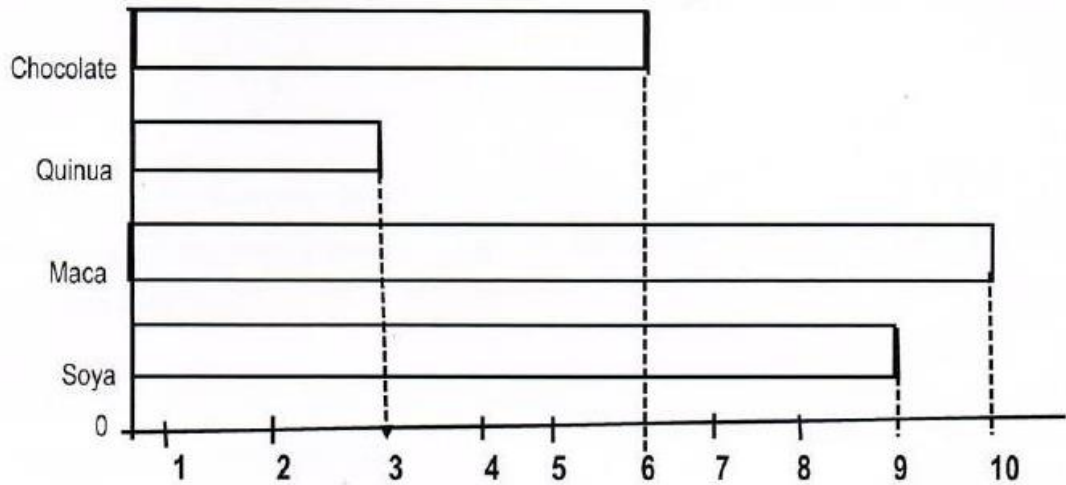


¿Cuántos animales domésticos tienen en total los alumnos del salón?

- a) 3 animales
- b) 5 animales
- c) 9 animales



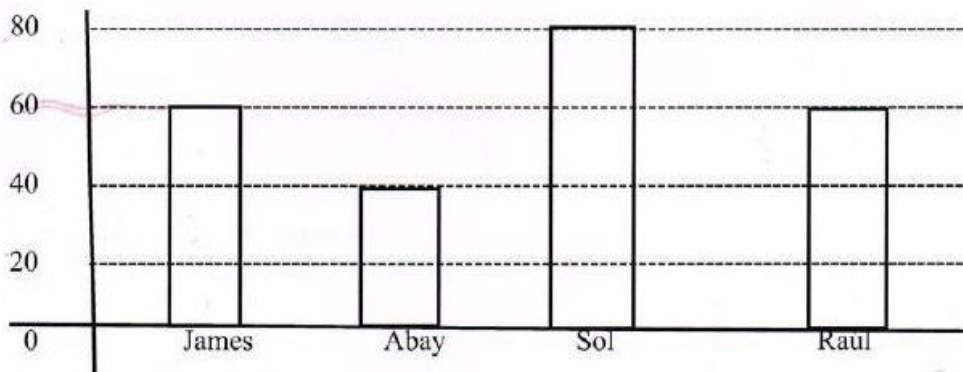
15. Desayunos vendidos en el cafetín del colegio.



Ahora responde, ¿Cuántas tazas de maca más que quinoa se han vendido?

- a) 8
- b) 7
- c) 9

16. James registró su estatura y la de sus 4 amigos de su barrio, preparo este grafico de barras con estos datos.



a) ¿Quién es el más alto? Sol

b) ¿Cuántos centímetros le lleva Sol a Raúl? 20



## ANEXO N° 05: Plan de experimentación

### UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

#### FACULTAD DE CIENCIAS DE LA



#### EDUCACIÓN ESCUELA PROFESIONAL

#### DE EDUCACIÓN PRIMARIA

### PLAN DE SESIÓN DEL PROCESO APRENDIZAJE ENSEÑANZA N° 01

#### I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1. **Escuela Profesional:** Educación Primaria
- 1.2. **Institución Educativa:** Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”
- 1.3. **Director:** Prof. Fredy Morales Gutiérrez
- 1.4. **Sub director:** Prof. Miguel Adelio Peralta Godoy
- 1.5. **Profesor Supervisor:** Lucio Giron Molina
- 1.6. **Estudiantes:** María Elems Luján Mendoza, Herlinda Tinco Maldonado
- 1.7. **Área Curricular:** Matemática
- 1.8. **Ciclo:** III                      **Grado:** segundo                      **Sección:** “A”
- 1.9. **Ambiente:** Aula virtual (X)    Laboratorio: ( )                      Campo: ( )    Otros: ( )
- 1.10. **Tiempo de duración:** 2 horas pedagógicas    **de:** 10.00am **a:** 12:00am
- 1.11. **Lugar y fecha:** Ayacucho 19 de julio de 2021

II. **TÍTULO:** Secuencia de patrones utilizando bloques lógicos

III. **PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:**

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	ENFOQUES TRANSVERSALES
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	<ul style="list-style-type: none"><li>• Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Explica cómo continúa el patrón y lo que debe hacer para encontrar una equivalencia, así como, su proceso de resolución</li><li>• Realiza problemas de equivalencia con patrones de repetición o patrones aditivos</li></ul>	<b>Enfoque de Derechos.</b> Docentes y estudiantes participan activamente en la planificación de las actividades, para dar respuesta a la necesidad de cuidar el ambiente y su salud.

#### IV. ACTIVIDADES PERMANENTES DE ENTRADA

<b>HORA</b> De: 10.:00 a 10:05	<ul style="list-style-type: none"><li>- Recepción.</li><li>- Saludo profesor – estudiante.</li><li>- Previsión de los medios de internet y materiales.</li> <li>- Informar la fecha del día de hoy.</li></ul>
--------------------------------	---



## VI. TAREA / TRABAJO EN CASA:

- la profesora asigna la tarea a los niños para su hogar teniendo en cuenta los conocimientos desarrollados, de modo que estos refuercen lo aprendido.

## VII. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJE

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	TECNICAS	INSTRUMENTOS
Resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio	Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Explica cómo continua el patrón y lo que debe hacer para encontrar una equivalencia, así como, su proceso de resolución</li><li>• Realiza problemas de equivalencia con patrones de repetición o patrones aditivos.</li></ul>	Observación	El registro auxiliar.  Ficha de evaluación.

### MEDIOS Y MATERIALES EDUCATIVOS:

- Plataforma virtual classroom
- Google meet.
- Bloques lógicos

## IX. ACTIVIDADES PERMANENTES DE SALIDA

<b>Hora</b>	10:45 A 10:50	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Recomendaciones sobre el cumplimiento de sus tareas.</li><li>➤ Hacer conocer sobre sus responsabilidades.</li></ul>
-------------	---------------	---

## X. ACTIVIDADES DE CRITICA Y AUTOCRITICA

<b>Hora</b>	10:55 A 11:0	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ El profesor supervisor hace saber al estudiante sobre los logros, las dificultades y sugerencias sobre la sesión desarrollada.</li><li>➤ El estudiante anota sus logros, dificultades y las sugerencias sobre la sesión desarrollada.</li></ul>
-------------	--------------	---



**PLAN DE SESIÓN DEL PROCESO APRENDIZAJE ENSEÑANZA N° 02**

**I. DATOS INFORMATIVOS**

- 1.12. **Escuela Profesional:** Educación Primaria  
1.13. **Institución Educativa:** Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”  
1.14. **Director:** Prof. Fredy Morales Gutiérrez  
1.15. **Sub director:** Prof. Miguel Adelio Peralta Godoy  
1.16. **Profesor Supervisor:** Lucio Giron Molina  
1.17. **Estudiantes:** María Elems Luján Mendoza, Herlinda Tinco Maldonado  
1.18. **Área Curricular:** Matemática  
1.19. **Ciclo:** III                      **Grado:** segundo                      **Sección:** “A”  
1.20. **Ambiente:** Aula virtual (X)    Laboratorio: ( )                      Campo: ( )    Otros: ( )  
1.21. **Tiempo de duración:** 2 horas pedagógicas    **de:** 11.00am **a:** 12:00am  
1.22. **Lugar y fecha:** Ayacucho 22 de julio de 2021

**II. TÍTULO:** Conteo de figuras utilizando bloques lógicos.

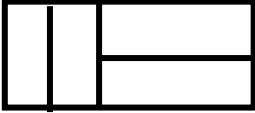
**III. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:**

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	ENFOQUES TRANSVERSALES
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	<ul style="list-style-type: none"><li>• Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones.</li><li>• Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Explica algunas propiedades físicas o semejanzas de los objetos; y las muestra con ejemplos concretos.</li><li>• Emplea estrategias heurísticas y procedimiento de comparación para medir directamente la longitud de dos objetos con unidades no convencionales.</li></ul>	<b>Enfoque de Derechos.</b> Docentes y estudiantes participan activamente en la planificación de las actividades, para dar respuesta a la necesidad de cuidar el ambiente y su salud.

**IV. ACTIVIDADES PERMANENTES DE ENTRADA**

<b>HORA</b>	De: 11.:00 a 11:05	<ul style="list-style-type: none"><li>- Recepción.</li><li>- Saludo profesor – estudiante.</li><li>- Previsión de los medios de internet y materiales.</li><li>- Informar la fecha del día de hoy.</li></ul>
-------------	--------------------	--

**V. SECUENCIA DIDÁCTICA O DIRECCIÓN DEL APRENDIZAJE**

MOMENTOS DIDÁCTICOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS Y ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS	T.
INICIO	<p>Problematización</p> <p>Propósito y organización</p>	<p>Recoge los saberes previos de los niños y las niñas con la técnica Lluvia de ideas.</p> <p>Se les muestra a los niños una figura conformada con 4 bloques lógicos de forma rectangular.</p>  <p>Se pregunta a los niños y niñas ¿cuántos rectángulos crees que formen con la unión de estos bloques lógicos? ¿Cómo podemos saber cuantos rectángulos hay? se sociabiliza con las respuestas.</p> <p>Los profesores mencionan el propósito de la sesión del día: <b>“hoy aprenderemos el conteo de figuras utilizando bloques lógicos”</b>, para ello los profesores pide a los niños que dispongan de atención y tener al alcance los materiales elaborados en el salón.</p> <p>Explica a los estudiantes que estén atentos a las actividades que se desarrollará</p> <p><b>Nuestros acuerdos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Levantar la mano para opinar.</li> <li>• No generar desorden en la sala de clases.</li> <li>• Respetar la opinión de los demás.</li> <li>• Tener apagado su audio, durante el desarrollo de clases.</li> </ul>	<p>-Diálogo</p> <p>- Los bloques lógicos.</p>	10'
DESARROLLO	Gestión y acompañamiento del desarrollo de las competencias	<p>Se les explica el procedimiento para poder hacer el conteo de figuras utilizando los bloques lógicos.</p> <p>La profesora muestra algunos ejercicios de conteo de figuras y consigna a los niños a que puedan resolverlos con el procedimiento indicado y utilizando los bloques lógicos.</p> <p>Luego se les indica a los niños y niñas para que individualmente trabajen con los bloques lógicos y con la ayuda del profesor creen sus propios ejercicios relacionados al tema de conteo de figuras, la cual será presentada ante sus compañeros, luego de socializar procederán a resolverlo.</p>	-Material concreto bloques lógicos	40'
CIERRE	Refuerzo, síntesis, retroalimentación, profundizaciones, Metacognición, evaluación, etc.	<p>Continúa fomentando su participación por medio de estas preguntas ¿Les agradó trabajar con bloques lógicos?</p> <p>¿Creen que es adecuado trabajar el conteo de figuras utilizando los bloques lógicos? ¿Cómo complementarían este aprendizaje?</p>	Diálogo.	10'

## VI.TAREA / TRABAJO EN CASA:

- la profesora asigna la tarea a los niños para su hogar teniendo en cuenta los conocimientos desarrollados, de modo que estos refuercen lo aprendido.

## VII. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJE

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	TECNICAS	INSTRUMENTOS
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	<ul style="list-style-type: none"><li>• Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones.</li><li>• Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Explica algunas propiedades físicas o semejanzas de los objetos; y las muestra con ejemplos concretos.</li><li>• Emplea estrategias heurísticas y procedimiento de comparación para medir directamente la longitud de dos objetos con unidades no convencionales.</li></ul>	Observación	El registro auxiliar.  Ficha de evaluación.

## VIII.MEDIOS Y MATERIALES EDUCATIVOS:

- Plataforma virtual classroom
- Google meet.
- Bloques lógicos

## VIII. ACTIVIDADES PERMANENTES DE SALIDA

<b>Hora</b>	11:45 A 11:50	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Recomendaciones sobre el cumplimiento de sus tareas.</li><li>➤ Hacer conocer sobre sus responsabilidades.</li></ul>
-------------	---------------	---

## XI. ACTIVIDADES DE CRITICA Y AUTOCRITICA

<b>Hora</b>	11:55 A 12:00	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ El profesor supervisor hace saber al estudiante sobre los logros, las dificultades y sugerencias sobre la sesión desarrollada.</li><li>➤ El estudiante anota sus logros, dificultades y las sugerencias sobre la sesión desarrollada.</li></ul>
-------------	---------------	---



**PLAN DE SESIÓN DEL PROCESO APRENDIZAJE ENSEÑANZA N° 3**

**I. DATOS INFORMATIVOS**

**1.23. Escuela Profesional:** Educación Primaria

**1.24. Institución Educativa:** Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”

**1.25. Director:** Prof. Fredy Morales Gutiérrez

**1.26. Sub director:** Prof. Miguel Adelio Peralta Godoy

**1.27. Profesor Supervisor:** Lucio Giron Molina

**1.28. Estudiantes:** María Elems Luján Mendoza, Herlinda Tinco Maldonado

**1.29. Área Curricular:** Matemática

**1.30. Ciclo:** III **Grado:** segundo **Sección:** “A”

**1.31. Ambiente:** Aula virtual (x) Laboratorio: ( ) Campo: ( ) Otros: ( )

**1.32. Tiempo de duración:** 2 horas pedagógicas **de:** 10.00am **a:** 12:00am

**1.33. Lugar y fecha:** Ayacucho 23 de julio de 2021

**IX. TÍTULO:** Bloques lógicos con pictograma de barras

**III. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:**

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	ENFOQUES TRANSVERSALES
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	<ul style="list-style-type: none"><li>Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Lee la información contenida en pictogramas y gráfico de barras simples, representados con material concreto.</li><li>Recolecta datos en listas o tablas de conteo, con material concreto, realizando preguntas sencillas a sus compañeros.</li></ul>	<b>Enfoque de Derechos.</b> Docentes y estudiantes participan activamente en la planificación de las actividades, para dar respuesta a la necesidad de cuidar el ambiente y su salud.

**III. ACTIVIDADES PERMANENTES DE ENTRADA**

HORA	De: 10.:00 a 10:05	
		<ul style="list-style-type: none"><li>- Recepción.</li><li>- Saludo profesor – estudiante.</li><li>- Previsión de los medios de internet y materiales.</li><li>- Informar la fecha del día de hoy.</li></ul>

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA O DIRECCIÓN DEL APRENDIZAJE

MOMENTOS DIDÁCTICOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS Y ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS	T.
<b>INICIO</b>	<p>Problematización</p> <p>Propósito y organización</p>	<p>Recoge los saberes previos de los niños y las niñas conversando con ellos sobre la sesión anterior</p> <p>¿Se les motiva a los niños y niñas mostrándole la cantidad de niños que asisten a las clases virtuales? Alumnos que trabajan en el salón de clases y alumnos que traen sus materiales. se les muestra un cuadro de barras con el dato antes mencionado.</p> <p>Los profesores mencionan el propósito de la sesión del día: “<b>Hoy aprenderemos elaborar grafico de barras utilizando bloques lógicos</b>”, para ello la profesora pide a los niños que dispongan de atención y tener al alcance los materiales que se utilizará para trabajar con el grafico de barras.</p> <p>Explica a los estudiantes que estén atentos a las actividades que se desarrollará</p> <p><b>Nuestros acuerdos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Levantar la mano para opinar.</li> <li>• No generar desorden en la sala de clases.</li> <li>• Respetar la opinión de los demás.</li> <li>• Tener apagado su audio, durante el desarrollo de clases.</li> </ul>	<p>-Diálogo</p> <p>- Los bloques lógicos.</p>	10’
<b>DESARROLLO</b>	Gestión y acompañamiento del desarrollo de las competencias	<p>Se les da a conocer a los niños que son los gráficos de barras y para que se utiliza.</p> <p>Invita a los niños y a las niñas a que mencionen, ¿cuál es su color favorito? Con los datos obtenidos hacer un cuadro de datos y con la ayuda de los bloques lógicos rectangulares hacer un cuadro con gráfico de barras con los datos obtenidos.</p> <p>Luego se les consulta a los niños y niñas, sobre que animales domésticos tienes en casa. Se registra los datos de los animales de los niños y con esos datos el profesor consigna a los niños que elaboren su gráfico de barras utilizando sus bloques lógicos.</p> <p>Los niños y las niñas, junto con los profesores van elaborando los grafico de barras utilizando los bloques lógicos.</p> <p>Se les orienta a los estudiantes para que hagan adecuadamente el trabajo.</p> <p>Una vez concluido con el trabajo, se les</p>	-Los materiales para elaborar los bloques lógicos	40’



		consigna a que obtengan datos haciendo pregunta a sus compañeros sobre sus comidas favoritas.		
<b>CIERRE</b>	Refuerzo, síntesis, retroalimentación, ampliaciones, profundizaciones, Metacognición, evaluación, etc.	Se les hace las siguientes preguntas ¿Les agradó hacer los códigos de barras? ¿Los bloques lógicos fueron necesarios para hacer los códigos de barras?	Diálogo.	5'

#### V. TAREA / TRABAJO EN CASA:

- la profesora asigna la tarea a los niños para su hogar teniendo en cuenta los conocimientos desarrollados, de modo que estos refuercen lo aprendido.

#### VI. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJE

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lee la información contenida en pictogramas y gráfico de barras simples, representados con material concreto.</li> <li>• Recolecta datos en listas o tablas de conteo, con material concreto, realizando preguntas sencillas a sus compañeros.</li> </ul>	Observación  Prueba objetiva	El registro auxiliar.  Ficha de evaluación.

#### X. MEDIOS Y MATERIALES EDUCATIVOS:

- Plataforma virtual classroom
- Google meet.
- Bloques lógicos

#### XI. ACTIVIDADES PERMANENTES DE SALIDA

<b>Hora</b>	11:45 A 11:50	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Recomendaciones sobre el cumplimiento de sus tareas.</li> <li>➤ Hacer conocer sobre sus responsabilidades.</li> </ul>
-------------	---------------	--

## XII. ACTIVIDADES DE CRITICA Y AUTOCRITICA

<b>Hora</b>	11:55 A 12:00	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ El profesor supervisor hace saber al estudiante sobre los logros, las dificultades y sugerencias sobre la sesión desarrollada.</li><li>➤ El estudiante anota sus logros, dificultades y las sugerencias sobre la sesión desarrollada.</li></ul>
-------------	---------------	---

ANEXO N° 06: Fotos









EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA, QUE SUSCRIBE,

**HACE CONSTAR:**

Que de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento de Trabajos de Investigación de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, aprobado con la Resolución del Consejo Universitario N° 047-2021-UNSCH-CU, a solicitud escrita de las interesadas, se ha realizado el análisis, valoración y verificación del contenido de la tesis titulada: **BLOQUES LÓGICOS Y COMPETENCIAS MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LOS PLANTELES DE APLICACIÓN "GUAMÁN POMA DE AYALA"-AYACUCHO, 2021** presentado por las bachilleres **Herlinda TINCO MALDONADO** y **María Elem; LUJÁN MENDOZA**, en primera instancia "sin depósito" en la **Escuela Profesional de Educación Primaria** y en segunda instancia "con depósito" de trabajo estándar en la Facultad de Ciencias de la Educación, con **resultado de informe final del software turnitin de 25% de índice de similitud, por tanto, aprobado.**

En consecuencia, estando al informe favorable de los profesores instructores de la primera y segunda instancia, designados con la Resolución de Consejo de Facultad N° 003-2021-FCE-CU, Resolución Decanal N° 020-2021-FCE-D y avalado por el director de la Escuela Profesional de Educación Primaria, se expide la presente constancia para los fines que estime conveniente.

Se anexan el resultado final del reporte del software turnitin en seis folios.

Ayacucho, 07 de noviembre de 2022

c.c.: Archivo

CBO/mqa



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN  
CRISTÓBAL DE HUAMANGA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION  
*Clodoaldo Berrocal Ordaya*  
Dr. CLODOALDO BERROCAL ORDAYA  
DECANO

## Memorando n°. 041-2022-DI-FCE

Al : Dr. Clodoaldo Berrocal Ordaya.  
Decano de la Facultad de Ciencias de la Educación.

Asunto : Informe de verificación de originalidad de tesis.

Fecha : 03 de noviembre de 2022.

Señor Decano, por intermedio del presente remitimos su despacho el informe de originalidad CON DEPÓSITO mediante el software Turnitin; con el detalle siguiente:

Facultad	Ciencias de la Educación.	
Escuela Profesional	Educación Primaria.	
Especialidad	Educación Primaria.	
Tipo de trabajo académico	Tesis para título profesional de Licenciada.	
Título del trabajo académico	BLOQUES LÓGICOS Y COMPETENCIAS MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LOS PLANTELES DE APLICACIÓN "GUAMÁN POMA DE AYALA"-AYACUCHO, 2021*	
Apellidos y nombres del/la bachiller	Herlinda TINCO MALDONADO	
Código	04126285	
DNI	42987195	
Apellidos y nombres del/la bachiller	María Elems LUJÁN MENDOZA	
Código	04115213	
DNI	70020974	
Identificador de la entrega	1943672878	
Fecha de recepción	25 de setiembre de 2022	
Fecha de verificación	03 de noviembre de 2022	
<b>Informe de Originalidad</b>		
<b>Índice de similitud</b>	<b>Similitud según fuente</b>	<b>Resultado**</b>
25%	Internet: 23% Publicaciones: 5% Trabajo del estudiante: 20%	APROBADO

\* El contenido de la tesis es de entera responsabilidad del tesista. La Comisión de Revisión se limita a subir al software Turnitin para su verificación respectiva.

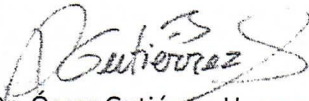
\*\* Artículo 13.- La constancia de originalidad del trabajo de investigación deberá tener un porcentaje de similitud de un máximo de 30% para trabajos de pre grado, 25% para trabajos de post grado y 20% para los trabajos de investigación de los docentes que investigan (RESOLUCIÓN DEL CONSEJO UNIVERSITARIO N° 03\J -2021-UNSCH-CU de fecha 16/marzo/2021).

Para fines de constatación del informe de originalidad, adjuntamos los siguientes documentos en versión pdf:

1. Recibo digital de la tesis.
2. Tesis con resultados de similitud.
3. Reporte de informe de originalidad de la tesis.

Atentamente,

  
Indalecio Mujica Bermúdez  
Docente Instructor

  
Dr. Óscar Gutiérrez Huamaní  
Docente Instructor



# Bloques lógicos y competencias matemáticas en estudiantes de Educación Primaria de los Planteles de Aplicación "Guamán Poma de Ayala"-Ayacucho, 2021

## INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>25%</b>	<b>23%</b>	<b>5%</b>	<b>20%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Trabajo del estudiante	<b>6%</b>
<b>2</b>	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<b>5%</b>
<b>3</b>	repositorio.unsch.edu.pe Fuente de Internet	<b>4%</b>
<b>4</b>	vsip.info Fuente de Internet	<b>3%</b>
<b>5</b>	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>6</b>	Submitted to UDELAS: Universidad Especializada de las Americas Panama Trabajo del estudiante	<b>2%</b>
<b>7</b>	idoc.pub Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>8</b>	www.dspace.uce.edu.ec	

	Fuente de Internet	1 %
9	repositorio.uncp.edu.pe Fuente de Internet	1 %
10	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
11	repositorio.ucss.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
12	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
13	tecnologiasysociedad.uniandes.edu.co Fuente de Internet	<1 %
14	www.eduteka.org Fuente de Internet	<1 %
15	Submitted to Colegio Champagnat Trabajo del estudiante	<1 %
16	revistahorizontes.org Fuente de Internet	<1 %
17	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
18	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %



Excluir citas Activo

Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 30 words

# Bloques lógicos y competencias matemáticas en estudiantes de Educación Primaria de los Planteles de Aplicación "Guamán Poma de Ayala"- Ayacucho, 2021

*por* Herlinda Tinco Maldonado María Elems Luján Mendoza

---

**Fecha de entrega:** 03-nov-2022 01:50p.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 1943672878

**Nombre del archivo:** Mar\_a\_Elena\_Luj\_n\_Mendoza\_BORRADOR\_DE\_TESIS.pdf (2M)

**Total de palabras:** 12700

**Total de caracteres:** 73641



## Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Herlinda Tinco Maldonado María Elems Luján Mendoza  
Título del ejercicio: Educación Primaria  
Título de la entrega: Bloques lógicos y competencias matemáticas en estudiantes...  
Nombre del archivo: Mar\_a\_Elena\_Luj\_n\_Mendoza\_BORRADOR\_DE\_TESIS.pdf  
Tamaño del archivo: 2M  
Total páginas: 68  
Total de palabras: 12,700  
Total de caracteres: 73,641  
Fecha de entrega: 03-nov.-2022 01:50p. m. (UTC-0500)  
Identificador de la entrega... 1943672878

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA



Bloques lógicos y competencias matemáticas en estudiantes de  
Educación Primaria de los Planteles de Aplicación "Guamán  
Poma de Ayala"-Ayacucho, 2021

Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciada en Educación Primaria

PRESENTADA POR:  
Bach. Herlinda Tinco Maldonado  
Bach. María Elems Luján Mendoza

ASESOR:  
Dr. Luis Lucio Rojas Tello

AYACUCHO-PERÚ  
2022





FACULTAD DE  
**CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL  
DE HUAMANGA

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE LA BACHILLER HERLINDA TINCO MALDONADO, PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN EDUCACIÓN PRIMARIA.**

En la ciudad de Ayacucho a los veintisiete días del mes de diciembre del año dos mil veintidós, siendo a horas las ocho de la noche, se reunieron en el Aula virtual, el Dr. Guido Alfonso Pérez Sáez (Presidente), el Prof. Necías Eusebio Taquiri Yanqui, el Mg. Miguel Adelio Peralta Godoy, el Mg. Wilmer Rivera Fuentes (Miembros) y el Dr. Luis Lucio Rojas Tello (Jurado - Asesor de Tesis), bajo la presidencia del primero de los nombrados con la finalidad de recepcionar la sustentación de Tesis Titulada: **BLOQUES LÓGICOS Y COMPETENCIAS MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LOS PLANTELES DE APLICACIÓN "GUAMÁN POMA DE AYALA" - AYACUCHO, 2021**, presentada por la Bachiller en Ciencias de la Educación alumna **Herlinda TINCO MALDONADO**, para obtener el Título Profesional de Licenciada en Educación Primaria.

Seguidamente, constatado el quórum de Reglamento por invocación del presidente del Jurado, el secretario dio lectura al expediente presentado por la recurrente, acto seguido el Presidente del Jurado invitó a la aspirante al Título a exponer su tesis, finalizada la exposición los miembros del jurado proceden a formular las preguntas, las mismas que fueron absueltas por la sustentante en forma satisfactoria, a continuación previa deliberación en privado, ha obtenido un promedio de la nota aprobatoria de DIECISÉIS (16).

Siendo a horas las nueve con cuarenta minutos de la noche, se dio por concluido este acto académico. En fe de lo cual firmaron el Dr. Guido Alfonso Pérez Sáez (Presidente), el Prof. Necías Eusebio Taquiri Yanqui, el Mg. Miguel Adelio Peralta Godoy, el Mg. Wilmer Rivera Fuentes (Miembros) y el Dr. Luis Lucio Rojas Tello (Jurado - Asesor de Tesis).

Es todo cuanto transcribo, para conocimiento y demás fines.

Ayacucho, 02 de febrero de 2023.

Registro N° 0266-2023  
Recibo de Tesorería N° 005 - 00003280  
CBO/acc.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN  
CRISTÓBAL DE HUAMANGA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

*Clodoaldo Berrocal Ordaya*  
Dr. CLODOALDO BERROCAL ORDAYA  
DECANO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA  
EDUCACIÓN  
Av. Independencia S/N Ayacucho  
TEF 066- 317717



FACULTAD DE  
**CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL  
DE HUAMANGA

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE LA BACHILLER MARÍA ELEMS LUJÁN MENDOZA, PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN EDUCACIÓN PRIMARIA.**

En la ciudad de Ayacucho a los veintisiete días del mes de diciembre del año dos mil veintidós, siendo a horas las ocho de la noche, se reunieron en el Aula virtual, el Dr. Guido Alfonso Pérez Sáez (Presidente), el Prof. Necías Eusebio Taquiri Yanqui, el Mg. Miguel Adelio Peralta Godoy, el Mg. Wilmer Rivera Fuentes (Miembros) y el Dr. Luis Lucio Rojas Tello (Jurado - Asesor de Tesis), bajo la presidencia del primero de los nombrados con la finalidad de recepcionar la sustentación de Tesis Titulada: **BLOQUES LÓGICOS Y COMPETENCIAS MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LOS PLANTELES DE APLICACIÓN "GUAMÁN POMA DE AYALA" - AYACUCHO, 2021**, presentada por la Bachiller en Ciencias de la Educación alumna María Elems LUJÁN MENDOZA, para obtener el Título Profesional de Licenciada en Educación Primaria.

Seguidamente, constatado el quórum de Reglamento por invocación del presidente del Jurado, el secretario dio lectura al expediente presentado por la recurrente, acto seguido el Presidente del Jurado invitó a la aspirante al Título a exponer su tesis, finalizada la exposición los miembros del jurado proceden a formular las preguntas, las mismas que fueron absueltas por la sustentante en forma satisfactoria, a continuación previa deliberación en privado, ha obtenido un promedio de la nota aprobatoria de DIECISÉIS (16).

Siendo a horas las nueve con cuarenta minutos de la noche, se dio por concluido este acto académico. En fe de lo cual firmaron el Dr. Guido Alfonso Pérez Sáez (Presidente), el Prof. Necías Eusebio Taquiri Yanqui, el Mg. Miguel Adelio Peralta Godoy, el Mg. Wilmer Rivera Fuentes (Miembros) y el Dr. Luis Lucio Rojas Tello (Jurado - Asesor de Tesis).

Es todo cuanto transcribo, para conocimiento y demás fines.

Ayacucho, 02 de febrero de 2023.

Registro N° 0268-2023  
Recibo de Tesorería N° 005 - 00001532  
CBO/acc.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN  
CRISTÓBAL DE HUAMANGA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

*Clodoaldo Berrocal Ordaza*  
Dr. CLODOALDO BERROCAL ORDAYA  
DECANO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA  
EDUCACIÓN  
Av. Independencia S/N Ayacucho  
TEF 066- 317717



**DATOS ADICIONALES**

<b>DATOS DE LOS AUTORES DE LA TESIS</b>	
<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>	<b>DNI</b>
LUJÁN MENDOZA María Elems	70020974
TINCO MALDONADO Herlinda	42987195

<b>DATOS DEL ASESOR</b>		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>	<b>DNI</b>	<b>ORCID</b>
Dr. Luis Lucio Rojas Tello	80081862	<a href="https://orcid.org/0000-0002-7259-6283">https://orcid.org/0000-0002-7259-6283</a>

<b>DATOS DEL JURADO DE SUTENTACIÓN</b>
<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>
Dr. Necías Taquiri Yanqui
Mgtr. Miguel Adelio Peralta Godoy Rojas
Mgtr. Wilmer Rivera Fuentes

**URI del campo de la investigación y el desarrollo OCDE en el cual se desarrolló la tesis**

Ciencias de la educación
URI <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/Ford#5.03.00">https:// purl.org/pe-repo/ocde/Ford#5.03.00</a>
Preferred label (es) Ciencias de la educación
Preferred label (en) Educational sciences
Broader <a href="https://purl.org/pe.repo(ocde/ford#5.00.00uj/">https://purl.org/pe.repo(ocde/ford#5.00.00uj/</a>