

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE EDUCACIÓN A
DISTANCIA



T E S I S

**Bloques lógicos como recurso didáctico para resolver los problemas aditivos
de combinación de los estudiantes del 1er grado de la institución educativa
Nº 35001 Cipriano Proaño – Chaupimarca - Pasco**

**Para optar el Título Profesional de
Licenciada en Educación
Con Mención: Inicial - Primaria**

Autores:

Bach. Monica Elizabeth BARRERA OSORIO

Bach. Iveth Paola TORIBIO AGÜERO

Asesor:

Dr. Gastón Jeremías OSCÁTEGUI NÁJERA

Cerro de Pasco - Perú - 2025

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE EDUCACIÓN A
DISTANCIA



T E S I S

**Bloques lógicos como recurso didáctico para resolver los problemas aditivos
de combinación de los estudiantes del 1er grado de la institución educativa
N° 35001 Cipriano Proaño – Chaupimarca – Pasco**

Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:

Dr. Elsa Carmen MUÑOZ ROMERO
PRESIDENTE

Dr. Martha Nelly LOZANO BUENDIA
MIEMBRO

Mg. David Wilson OSORIO ESPINOZA
MIEMBRO



Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión
Facultad de Ciencias de la Educación
Unidad de Investigación

INFORME DE ORIGINALIDAD N° 091 – 2025

La Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión ha realizado el análisis con exclusiones en el Software Turnitin Similarity, que a continuación se detalla:

Presentado por:

Monica Elizabeth BARRERA OSORIO y Iveth Paola TORIBIO AGÜERO

Escuela de Formación Profesional:

Educación a Distancia

Tipo de trabajo:

Tesis

Título del trabajo:

Bloques lógicos como recurso didáctico para resolver los problemas aditivos de combinación de los estudiantes del 1er grado de la institución educativa N° 35001 Cipriano Proaño – Chaupimarca - Pasco

Asesor:

Gastón Jeremías OSCATEGUI NÁJERA

Índice de Similitud:

15%

Calificativo:

Aprobado

Se adjunta al presente el informe y el reporte de evaluación del software Turnitin Similarity

Cerro de Pasco, 20 de junio del 2025.



Firmado digitalmente por VALENTIN
MELGAREJO Tecfio Felix FAU
20154605046 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 20.06.2025 11:45:28 -05:00

DEDICATORIA

*A Guillermo mi hijo por su amor incondicional
motivación y fuerza durante este largo camino*

Monica

*A Edgar mi amado esposo por ser compañero en
cada paso de este largo camino, Por su infinita
comprensión y estar siempre a mi lado en los
momentos más difíciles, Este logro es tan tuyo
como mío.*

*A Rihana mi querida hija, por su amor y paciencia
que me dio fuerzas para lograr mis metas*

Iveth

AGRADECIMIENTO

A Dios por su infinito amor.

A nuestra Alma Mater la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión.

A nuestros docentes que compartieron sus experiencias y conocimiento en nuestra formación profesional.

A nuestras familias por su comprensión y apoyo incondicional.

Las autoras

RESUMEN

La investigación tiene como objetivo Determinar la influencia de los bloques lógicos como recurso didáctico en la resolución de problemas aditivos de combinación de los estudiantes del 1er grado de la institución educativa N° 35001 Cipriano Proaño – Chaupimarca – Pasco. El tipo de investigación corresponde a la aplicada, nivel explicativo por su profundidad, el diseño corresponde al pre experimental de un grupo con dos mediciones, muestrea no probabilística por conveniencia, conformada por 23 estudiantes. El instrumento es una ficha de observación de resolución de problemas aditivos de combinación, se establece una escala de 0 a 2 y los niveles de calificación de bajo, regular, bueno y destacado. El tiempo de las mediciones son dos en diferentes tiempos el primero antes del tratamiento y segundo después del tratamiento. Los resultados comparados presentan los mejores resultados en el post test, la prueba de hipótesis con una significancia bilateral de .000 es menor a la regla de decisión $p < .05$, se atribuye al uso de los bloques lógicos la mejora de los niveles logrados por los estudiantes. Conclusión, el uso de los bloques lógicos influyen significativamente en la resolución de problemas aditivos de combinación en estudiantes del 1er grado de educación primaria de la institución educativa N° 35001 Cipriano Proaño.

Palabras clave: *Bloques lógicos, resolución de problemas, recursos didácticos, problemas aditivos de combinación.*

ABSTRACT

The research aims to determine the influence of logical blocks as a teaching resource in the resolution of additive combination problems of 1st grade students of the educational institution No. 35001 Cipriano Proaño - Chaupimarca - Pasco. The type of research corresponds to the applied, explanatory level for its depth, the design corresponds to the pre-experimental of a group with two measurements, non-probabilistic sampling for convenience, made up of 23 students. The instrument is an observation sheet for solving additive combination problems, a scale of 0 to 2 is established and the qualification levels of low, regular, good and outstanding. The time of the measurements are two at different times the first before treatment and second after treatment. The compared results present the best results in the post test, the hypothesis test with a bilateral significance of .000 is less than the decision rule $p < .05$, the improvement of the levels achieved by the students is attributed to the use of logical blocks. Conclusion: The use of logic blocks significantly influences the solution of additive combination problems among first-grade elementary school students at Cipriano Proaño School No. 35001.

Keywords: *Logic blocks, problem solving, teaching resources, additive combination problems.*

INTRODUCCIÓN

Señores Miembros del Jurado:

Dejamos a su disposición la investigación titulada “Bloques lógicos como recurso didáctico para resolver los problemas aditivos de combinación de los estudiantes del 1er grado de la institución educativa N° 35001 Cipriano Proaño – Chaupimarca - Pasco, con el cual pretendemos optar el Título Profesional de Licenciado en Educación con mención: Inicial - Primaria.

Los recursos didácticos son el medio de apoyo al proceso de aprendizaje, hoy en día constituye la parte concreta con el cual se puede construir el conocimiento en la matemática de manera real y con material manipulable y de fácil uso, sin duda esta investigación permite comprobar la utilidad que tiene los bloques lógicos para el aprendizaje de la matemática. Los niveles de aprendizaje de la matemática partiendo de lo concreto pasando por el proceso gráfico y posteriormente llegando a lo abstracto se comprueba de manera fehaciente, los niños al trabajar con recursos reales muestran mayor interés además de establecer una conexión entre lo que representa con los materiales, la explicación de una determinada respuesta y la utilidad en su vida diaria.

La resolución de problemas como enfoque propuesto por el Ministerio de Educación se encuentra establecido en el programa curricular de educación primaria, la desidia o el poco interés de muchos docentes no permiten asumir el rol de motivar los aprendizajes significativos y en el caso especial de la matemática evitar el temor o la famosa frase de que la matemática solo es para inteligentes, situación que no amerita la verdadera razón de aprendizaje de la matemática. La resolución de problemas aditivos es la exigencia y la necesidad apremiante en la educación primaria, toda vez que la aritmética como rama de la matemática amerita será tratada no como una situación mecánica, sino como una forma de aprender la matemática.

Lo referido en los párrafos que antecede es una realidad que no podemos obviar, por el contrario es un reto que los asumimos con mucha entereza, precisamente la investigación se circunscribe a plantear una alternativa para el aprendizaje de la matemática a través del empleo de los bloques lógicos para resolver problemas aditivos de combinación, el cual es el más básico y adecuado para el primer grado, el estudio nos permitió realizar una actividad que se encuentra como propuesta pero que no se llega a ejecutar, por diversas razones, costumbre, hábito en la práctica pedagógica o simplemente por evitar el riesgo de cometer algún error en la aplicación de propuestas. El uso de los bloques lógicos en la resolución de problemas partiendo de lo concreto hasta establecer una relación gradual con la representación gráfica y posteriormente lograr el entendimiento de lo abstracto para su verdadera comprensión. La investigación logro el objetivo propuesto, verificar la influencia del recurso didáctico en el aprendizaje de la matemática a través de la resolución de problemas.

Finalmente, se afirma que los bloques lógicos como recurso didáctico influyen significativamente en la resolución de problemas, considerando los tipos 1 y 2, que tienen como formas de desarrollo, los problemas aditivos de combinación como característica tienen unir o juntar parte – parte – busca el todo y la otra forma es parte – todo u busca la otra parte. La institución educativa N.º 35001 Cipriano Proaño – Chaupimarca – Pasco, fue el escenario de la investigación, quienes con su apoyo incondicional para la intervención permitieron coronar el estudio. Los resultados son una muestra que al proponer y llevar a la práctica las propuestas se puede lograr mejores resultados y buscar como innovar el trabajo docente. Las diferencias entre las pruebas son las evidencias de que el trabajo logro el propósito de la investigación.

El informe se encuentra organizado de acuerdo a los establecido en la universidad a través del reglamento de grados y títulos, tiene 4 capítulos: Capítulo I,

planteamiento del problema de investigación, objetivos, limitaciones y la delimitación respectiva. Capítulo II, marco teórico, antecedentes, bases teóricas y definición de términos Capítulo III, metodología de la investigación, tipo, nivel y diseño de investigación, población y muestra, instrumentos y técnicas. Capítulo IV resultados, discusión y contrastación de la hipótesis, conclusiones y recomendaciones

Las autoras

ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

ÍNDICE

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema	1
1.2. Delimitación de la investigación	3
1.3. Formulación del problema.....	4
1.3.1. Problema general	4
1.3.2. Problemas específicos.....	4
1.4. Formulación de objetivos.	4
1.4.1. Objetivo general	4
1.4.2. Objetivos específicos	4
1.5. Justificación de la investigación.....	5
1.6. Limitaciones de la investigación.	6

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio	7
2.2. Bases teóricas - científicas	10
2.2.1. Bloques lógicos.	10
2.3. Definición de términos básicos	17

2.4.	Formulación de hipótesis.....	17
2.4.1.	Hipótesis general	17
2.4.2.	Hipótesis específicas.....	17
2.5.	Identificación de Variables.....	18
2.6.	Definición operacional de variables e indicadores	18

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1.	Tipo de Investigación	19
3.2.	Nivel de investigación.	19
3.3.	Métodos de investigación.....	19
3.4.	Diseño de investigación.....	20
3.5.	Población y muestra.	20
3.6.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	21
3.7.	Selección, validación y confiabilidad de instrumentos de investigación.....	22
3.8.	Técnicas de procesamiento y análisis de datos	23
3.9.	Tratamiento estadístico.....	24
3.10.	Orientación ética filosófica y epistémica	24

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1.	Descripción del trabajo de campo	25
4.2.	Presentación, análisis e interpretación de resultados.....	26
4.2.1.	Resultados del grupo experimental	26
4.3.	Prueba de hipótesis	40
4.3.1.	Prueba de normalidad	40
4.3.2.	Hipótesis general	41

4.4. Discusión de resultados	45
------------------------------------	----

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Estudiantes del primer grado Institución Educativa N° 35001 Cipriano Proaño	20
Tabla 2. Validación por jueces.....	23
Tabla 3. Resumen de procesamiento de casos	23
Tabla 4. Pre test combinación 1	26
Tabla 5. Frecuencia y porcentaje del pre test por niveles de calificación dimensión problemas de combinación tipo 1	27
Tabla 6. Post test combinación 1	28
Tabla 7. Frecuencia y porcentaje del post test por niveles de calificación dimensión problemas de combinación tipo 1	28
Tabla 8. Comparación resultados del pre test y post test de la dimensión: problemas de combinación tipo 1.....	29
Tabla 9. Estadísticos descriptivos comparativos de la dimensión: problemas aditivos de combinación tipo 1.....	30
Tabla 10. Pre test combinación 2	31
Tabla 11. Frecuencia y porcentaje del pre test por niveles de calificación dimensión problemas de combinación tipo 2	32
Tabla 12. Post test combinación 2	32
Tabla 13. Frecuencia y porcentaje del post test por niveles de calificación dimensión problemas de combinación tipo 2	33
Tabla 14. Comparación resultados del pre test y post test de la dimensión: problemas de combinación tipo 2.....	33
Tabla 15. Estadísticos descriptivos comparativos de la dimensión: problemas aditivos de combinación tipo 2.....	34

Tabla 16. Pre test Problemas de combinación	35
Tabla 17. Frecuencia y porcentaje del pre test por niveles de calificación de la variable problemas de combinación VD.....	36
Tabla 18. Post test Problemas de combinación.....	36
Tabla 19. Frecuencia y porcentaje del post test por niveles de calificación de la variable problemas de combinación VD.....	37
Tabla 20. Comparación resultados del pre test y post test de la variable problemas de combinación VD	38
Tabla 21. Estadísticos descriptivos comparativos del pre test y post test de la variable: problemas aditivos de combinación.....	39
Tabla 22. Shapiro-Wilk.....	41

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Pre test combinación 1	27
Figura 2. Post test combinación 1	28
Figura 3. Pre test combinación 2	31
Figura 4. Post test combinación 2.....	32
Figura 5. Pre test Problemas de combinación.....	35
Figura 6. Post test Problemas de combinación	37
Figura 7. Gráfico Q-Q normal de diferencia	41

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema

La resolución de problemas en la vida cotidiana, se presenta como una forma en que el ser humano se enfrenta a las adversidades como algo cotidiano, un obstáculo que se derriba sin pensar en cómo hacerlo o que emplear para salir de los inconvenientes. Un hombre sin problemas no existe, por si fuera poco, los problemas ayudan al ser humano a crecer y plantear diversas alternativas de solución, cada solución genera otro problema y un círculo que no tiene cuando acabar.

Enfrentarse a los problemas requiere de experticia, creatividad y obviamente de recursos con los cuales apoyarse, esta situación como lo plantea la RAE es la dificultad, obstáculo, inconveniente, impedimento, preocupación, etc., tal situación se observa al encontrar muchas de estas en nuestro diario quehacer. De ellos parte el problema matemático, que se House, et al (1996) definen:

Problema matemático es una situación que supone una meta para ser alcanzada donde existen obstáculos para alcanzar ese objetivo que requiere deliberación, y se parte del desconocimiento del algoritmo útil para resolver el problema. La situación es usualmente cuantitativa o requiere técnicas Matemáticas para su solución, y debe ser aceptado como problema por alguien antes de que pueda ser llamado problema (p.10).

De esta manera, un problema como dificultad en la que se necesita de emplear no solo los algoritmos, sino también de explicar la forma de resolver, se genera el enfoque de resolución de problemas planteado por Polya (1945) quien postulaba que la mejor manera de aprender matemática es resolviendo problemas.

Esta situación en nuestro contexto se quedó en muchos casos solo en literatura, puesto que el empleo de los algoritmos es la parte que se trabaja, mas no, el proceso y explicación de la forma de resolverlo y mucho menos de aplicación en la vida cotidiana.

El problema de aprendizaje de la matemática parte por tanto en la aplicación de las estrategias adecuadas, sin embargo, otro aspecto fundamental es el proceso concreto del aprendizaje, para lo cual se necesita los recursos, el proceso simbólico es incomprensible o poco asimilado si no es comprobado a través de la demostración u observación de un determinado proceso. El sistema educativo peruano viene implementando el enfoque basado en la resolución de problemas, sin embargo, la formación o trabajo rutinario del docente no permite salir de esta situación, que se comprueba con los resultados deficientes en las pruebas nacionales como internacionales.

La investigación se centra en el empleo de los bloques lógicos como recurso didáctico para la resolución de problemas de combinación. La propuesta se enmarca en la teoría de Piaget quien sustenta que la matemática se aprende inicialmente de manera concreta igualmente, De Guzmán refiere que el proceso de aprendizaje de la matemática es un proceso en el cual se debe emplear los recursos como medio de apoyo al aprendizaje.

1.2. Delimitación de la investigación

Delimitación espacial

La investigación se desarrolló en una de las instituciones educativas emblemáticas de la Pasco y en el grado que sirve de base para los aprendizajes posteriores en los grados superiores, el grado que se presenta como la muestra de la investigación fueron los estudiantes del 1er grado de la institución educativa N° 35001 Cipriano Proaño – Chaupimarca - Pasco.

Delimitación temporal

El tiempo de la investigación se realizó por partes, inicialmente con la elaboración del proyecto luego con la ejecución propiamente del estudio que duro en total un aproximado de 8 meses iniciándose en el mes de enero del 2024 y se concluyó en el mes de setiembre del año 2024.

Delimitación de conocimiento

Se tienen como sustento teórico científico la línea de las teorías cognitivas, para sustentar el desarrollo se orienta con las teorías sociológicas y psicológicas, en el caso de intervención se considera la observación y la experiencia dentro del marco experimental de los resultados de la aplicación didáctica.

1.3. Formulación del problema.

1.3.1. Problema general

¿Cómo influye el uso de los bloques lógicos como recurso didáctico en la resolución de problemas aditivos de combinación de los estudiantes del 1er grado de la institución educativa N° 35001 Cipriano Proaño – Chaupimarca - Pasco?

1.3.2. Problemas específicos

- a. ¿Cómo influye el uso de los bloques lógicos como recurso didáctico en la resolución de problemas aditivos de combinación de tipo 1 de los estudiantes del 1er grado de la institución educativa N° 35001 Cipriano Proaño – Chaupimarca - Pasco?
- b. ¿Cómo influye el uso de los bloques lógicos en la resolución de problemas aditivos de combinación de tipo 2 de los estudiantes del 1er grado de la institución educativa N° 35001 Cipriano Proaño – Chaupimarca - Pasco?

1.4. Formulación de objetivos.

1.4.1. Objetivo general

Determinar la influencia de los bloques lógicos como recurso didáctico en la resolución de problemas aditivos de combinación de los estudiantes del 1er grado de la institución educativa N° 35001 Cipriano Proaño – Chaupimarca - Pasco

1.4.2. Objetivos específicos

- a) Establecer la influencia de los bloques lógicos como recurso didáctico en la resolución de problemas aditivos de combinación de

tipo 1 de los estudiantes del 1er grado de la institución educativa N° 35001 Cipriano Proaño – Chaupimarca - Pasco.

- b) Establecer la influencia de los bloques lógicos como recurso didáctico en la resolución de problemas aditivos de combinación de tipo 2 de los estudiantes del 1er grado de la institución educativa N° 35001 Cipriano Proaño – Chaupimarca - Pasco.

1.5. Justificación de la investigación.

Relevancia Social. El estudio permitió comprobar la influencia de la propuesta de trabajo, partiendo de la experiencia y el conocimiento generado en las conclusiones para una nueva forma de práctica educativa. La labor docente tendrá como referencia el análisis reflexivo expresado en las conclusiones de la investigación.

Relevancia científica. Los avances de la ciencia y la tecnología permiten nuevas aplicaciones de recursos que propuso Dienes a través de las formas, colores, tamaños de las figuras y se convierten en el medio de aprendizaje de la matemática desde el nivel concreto. El conocimiento construido es referencia para otras investigaciones para su contrastación o permitan sustentar ideas contrarias como corresponde y se logre la transferencia o generalización.

Relevancia contemporánea. Las exigencias al campo educativo en lo referido al empleo de recursos educativos para comprender, explicar y aplicar los aprendizajes a situaciones reales es una exigencia en la actualidad, los docentes que orienten el aprendizaje con el apoyo de los recursos educativos tienen mejores resultados esto repercutió en las prácticas docentes que tienen una forma diferente de aprender a resolver problemas y sean parte de la

propuesta de trabajo y se replique la utilidad o aplicación de los bloques lógicos en el aprendizaje de la matemática de manera generalizada.

1.6. Limitaciones de la investigación.

La residencia de las investigadoras por motivos familiares y de trabajo no permitió un trabajo mas consistente y permanente, igualmente, una limitante es la restricción de información en diversas bases de datos, repositorios y fuentes físicas y digitales que denotan poca apertura al público de los últimos avances. El trámite administrativo con excesiva burocracia para realizar los procedimientos que correspondan.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio

Internacionales:

Fuentes, *et al* (2019). En la tesis de maestría *Dificultades de la resolución de problemas matemáticos de estudiantes de grado 501 Colegio Floresta Sur*, plantea el objetivo, determinar las causas que inciden en las dificultades de aprendizaje que presentan los estudiantes del grado 501 en cuanto a la resolución de problemas aditivos simples; paradigma interpretativo cualitativo, enfoque mixto con preponderancia cualitativa, muestra 9 estudiantes y 9 padres de familia, los resultados, en base al análisis se evidencia la baja comprensión, los vacíos conceptuales y la falta de estrategias son la causa de las dificultades en la resolución de problemas. Se concluye: la comprensión de textos, la estructura de la pregunta y el contexto de la situación planteada son importantes en la resolución de problemas.

Butto, C. y Martínez C., (2012) *Abordaje basado en competencias: la resolución de problemas aditivos en el nivel básico*, Objetivos: Investigar la

resolución de problemas aditivos que hacen los niños y las competencias matemáticas que desarrollan. Verificar la viabilidad de una secuencia didáctica que integre tipos y sub-tipos de problemas aditivos, tipo explicativo, participantes 10 estudiantes de 2° grado de primaria de una escuela pública de la ciudad de México.

Etapas del estudio:

1. Cuestionarios iniciales de escritura numérica y resolución de problemas aditivos, seguidos de entrevistas clínicas individuales
2. Secuencia didáctica de problemas aditivos.
3. Cuestionario final.

Resultados: se observó que los estudiantes elaboran reglas intuitivas sobre el sistema de numeración decimal y utilizan diversas estrategias de resolución de problemas y soportes de representación como una etapa de transición a las reglas formales.

Nacionales

Condor, T. M. (2019). En la tesis doctoral *Los juegos tradicionales como estrategia en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes del segundo grado de primaria de la institución educativa N° 20326 Puquio Cano-Hualmay, 2016*, plantea el objetivo, utilizar los juegos Tradicionales como estrategia en el Aprendizaje de la Matemática en los estudiantes del Segundo Grado de Primaria; tipo de investigación aplicada, nivel explicativo, diseño cuasi experimental, muestra 27 estudiantes, con dos grupos, grupo experimental y grupo control; resultados, de las cuatro dimensiones tres de ellas muestran una tendencia mayor al finalizar la aplicación de los juegos tradicionales, una no logra correlacionar. Concluye: Existe una diferencia significativa de las medias

obtenidas al inicio y final de la aplicación de los juegos tradicionales, con una significancia bilateral = .000; la aplicación de los juegos tradicionales como estrategia mejora significativamente el aprendizaje de la matemática.

Cedeño, F. O. (2017). En la tesis doctoral *Importancia del método de resolución de problemas con ejemplos de la vida diaria en el aprendizaje de matemática en los estudiantes del nivel I de la Universidad Técnica de Manabí – Ecuador, 2015*, presentado en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, tienen como objetivo, establecer el nivel de incidencia de la aplicación del método de resolución de problemas con ejemplo de la vida diaria, en el aprendizaje de matemática en los estudiantes del nivel I, tipo de investigación de estudio teórica, nivel descriptivo, estudio cuantitativo, diseño cuasi experimental, con dos grupos, grupo experimental y grupo control, con pre test y post test, muestra 113 estudiantes, los resultados, de acuerdo a la prueba t de student se observa una diferencia de medias de 17.91 puntos, con una significancia de $P = 0.000$, que muestra la efectividad del método de resolución de problemas con ejemplo de la vida diaria, mejoró sustantivamente el aprendizaje de la matemática.

Tinco, H. y Luján M. E. (2022). En la tesis de licenciatura *Bloques lógicos y competencias matemáticas en estudiantes de Educación Primaria de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala”- Ayacucho, 2022*, presenta como objetivo de la investigación: determinar el impacto del uso de los bloques lógicos en el desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes de segundo grado “A”; tipo de investigación por su función aplicada, alcance experimental con diseño preexperimental de un solo grupo con pre y post test; muestra 30 estudiantes del segundo grado “A”; el resultado con un

nivel de confianza del 95% el valor computado es menor al valor previsto $0,05 > 0,000$, por lo cual se acepta la H_a ; Concluye: el uso de los bloques lógicos tiene un impacto sustancial en el desarrollo de la competencias matemáticas.

Locales

Salvador, A. y Bustillos, C. (2024). En la tesis de licenciatura *Aplicación de Paev para resolución de problemas aditivos en estudiantes del segundo grado en la Institución Educativa N° 34678 Señor de los Milagros Yanahuanca – 2023*, presenta como objetivo, determinar la influencia de la estrategia PAEV en la resolución de problemas aditivos en estudiantes de segundo grado de Educación Primaria; con diseño preexperimental de un grupo intacto, con pre y post test; muestra 15 estudiantes del segundo grado; el resultado presenta una diferencia de medias de -7,2 entre el pre test y post test mostrando una diferencia significativa, la prueba de t de Student que arroja un valor p-valor de 0.000, se aprueba la H_a y se rechaza la H_o ; concluye, la estrategia PAEV tiene un impacto positivo en la resolución de problemas aditivos en estudiantes del segundo grado de la institución educativa N° 34678 Señor de los Milagros de Yanahuanca.

2.2. Bases teóricas - científicas

2.2.1. Bloques lógicos.

Los bloques lógicos constituyen un recurso pedagógico básico destinado a introducir a los estudiantes en los primeros conceptos lógico matemáticos. Constan de 48 piezas sólidas, generalmente de madera o plástico, y de fácil manipulación. Cada pieza se define por cuatro variables: color, forma, tamaño y grosor. A su vez, a cada una se le asignan diversos valores.

De acuerdo con el Ministerio de Educación (2009), los bloques lógicos son recursos didácticos compuestos por piezas geométricas, cada una distinta de

las demás, ya que se diferencian por atributos como el color, la forma, el tamaño y el grosor. Se les denomina bloques lógicos porque su uso está orientado a estimular en los estudiantes el desarrollo del pensamiento lógico (p. 1).

Cofré y Tapia (Chile, 1977, como se cita en MINEDU, 2011) afirman que los bloques lógicos contribuyen al desarrollo del pensamiento lógico y de conjuntos, ya que posibilitan establecer relaciones entre atributos, realizar comparaciones y aplicar negaciones que llevan a conclusiones coherentes (p. 17). En este contexto, los juegos educativos se emplean en ocasiones como una estrategia motivadora dentro del aula, especialmente con estudiantes de nivel preescolar y primaria, para facilitar la enseñanza de diversos conceptos matemáticos.

De acuerdo con Díaz y Hernández (2015), estos materiales están compuestos por 48 figuras que presentan cuatro atributos diferenciados: color, forma, tamaño y grosor, lo que facilita que los niños puedan identificar y comprender las propiedades específicas de cada elemento.



Características

El Ministerio de Educación (1999) señala que existen diversas versiones de este tipo de material, siendo una de las más conocidas la propuesta de 48 piezas ideadas por Zoltan Dienes. A partir de esta propuesta, se han desarrollado múltiples variantes.

- Formas geométricas (rectángulo, círculo, cuadrado y triángulo),
- Dos tamaños (grande y pequeño),
- Tres colores (rojo, azul y amarillo),
- Dos grosores (grosso y delgado) y

El Ministerio de educación incluye una guía con sugerencias de actividades para realizar con los niños.

Finalidad

Les permite llegar a adquirir determinados conceptos matemáticos y contribuir así al desarrollo de su pensamiento lógico.

Adquieren primero un pensamiento físico de los bloques, saben que éste es un círculo rojo, o que aquél es un triángulo azul.

Aprenden la relación que se establece entre los bloques, es decir, que son iguales en cuanto al color y que son diferentes en cuanto a la forma, o que uno es más grande, o más delgado que otro

Los bloques lógicos para el aprendizaje de la matemática

Según Cascallana (1988), el uso de bloques lógicos permite que los niños desarrollen su razonamiento mediante una secuencia progresiva que va desde lo concreto hacia lo abstracto. Este proceso favorece una mejor estructuración del pensamiento, así como la comprensión y adquisición de nuevos conceptos relacionados con formas, tamaños, colores y grosores geométricos.

Refiriendo a Solier (2021) refiere que de acuerdo al planteamiento de Dienes, se consideraba que los estudiantes en edad escolar temprana no solo debían desarrollar una comprensión intuitiva de las estructuras y del lenguaje matemático, sino también fortalecer sus habilidades cognitivas y establecer conexiones significativas entre los conceptos matemáticos y su aplicación en la

vida cotidiana. Igualmente complementa Solier (2021), los bloques lógicos constituyen uno de los materiales más significativos en la propuesta de Dienes para la enseñanza de las matemáticas, ya que permiten trabajar los procesos de pensamiento lógico, facilitando así el desarrollo del razonamiento en los niños.

Los recursos didácticos

De acuerdo con Morales (2012, citado en Vargas, 2017), los recursos didácticos comprenden el conjunto de medios materiales que intervienen en el proceso educativo y lo hacen más accesible. Estos pueden ser tanto físicos como digitales, y deben captar la atención del estudiante, adaptarse a sus características físicas y psicológicas, además de servir como apoyo al docente, ya que orientan el desarrollo de la enseñanza. Su versatilidad les permite ajustarse a diversos contenidos.

Vargas (2017) refiere, la relevancia de estos recursos reside en su capacidad para estimular los sentidos del estudiante, facilitando el contacto con el objeto de estudio, ya sea de manera directa o mediante una representación que simule dicha experiencia.

Es fundamental que la selección de recursos didácticos considere las características del grupo destinatario, para asegurar su efectividad. Entre las funciones principales según de acuerdo a Vargas (2017) son:

1. Proporcionar información
2. Cumplir con objetivos pedagógicos
3. Orientar el proceso educativo,
4. Contextualizar el aprendizaje
5. Facilitar la interacción entre docentes y estudiantes, hacer las ideas accesibles a través de los sentidos

6. Promover la motivación del alumnado.

De acuerdo con Granda Ortiz y Guachagmira Asimbaya (2020), el pensamiento lógico-matemático implica un elevado nivel de razonamiento, tanto en lo relacionado con las características físicas de los objetos como en el desarrollo de habilidades de abstracción. Su evolución sigue un proceso progresivo que va de lo sencillo a lo complejo, considerando que el conocimiento se construye a lo largo del tiempo y mediante experiencias significativas. Este tipo de pensamiento no surge únicamente a partir de los objetos en sí, sino a través de la interacción activa con ellos; es decir, cuanto mayor sea el contacto del niño con los objetos, mayor será su capacidad para comprender y aprender, permitiéndole formar estructuras lógicas coherentes.

En el mismo sentido refieren Granda Ortiz y Guachagmira Asimbaya (2020) que el pensamiento lógico-matemático demanda un trabajo constante, donde los estudiantes, a partir de sus vivencias, enfrentan diversas situaciones y logran solucionarlas, lo que les permite prever las consecuencias de sus decisiones. Este pensamiento implica el desarrollo de operaciones mentales organizadas, secuenciales y planificadas, que les permiten resolver problemas básicos mediante el análisis de información, fomentando así el uso del pensamiento crítico y reflexivo en su entorno, con la posibilidad de aplicarlo en su vida cotidiana.

Problema matemático.

Para iniciar el estudio es necesario deslindar conceptualmente, el problema matemático, por lo que los diversos planteamientos y perspectivas se inicia con un planteamiento que a las claras nos ayuda a aclarar, Pérez, Álvarez y Breña (2016) “Su definición ha sido interés de diversos autores, aunque aún es

un aspecto polémico dentro del quehacer investigativo de los especialistas” (p. 25) a las claras es un tema que orientará nuestra investigación, pues es necesario, tener clara la definición y con cual orientaremos las actividades.

Albarrán (2005 citado en Pérez, Álvarez y Breña 2016) definen el problema matemático:

Tarea con cierto grado de complejidad que debe resolver el escolar para la cual no existe, no se conoce o es difícil aplicar un algoritmo de solución, lo que requiere busque dentro de los conocimientos que posee los que le sirven para encontrar la vía para resolverlo (p. 27).

El problema como dificultad que es necesario ser comprendido por el estudiante y construir el conocimiento basado en la resolución de problemas.

García y Colunga (2010 citado en Pérez, Álvarez y Breña 2016) definen

Situación contradictoria de la realidad objetiva que aparece en el objeto y es asumida por el sujeto cognoscente como tal el cual se motiva con arreglo a un objetivo a darle solución con el uso de métodos y procedimientos de aprendizaje que se traducen en la adquisición y desarrollo de conocimientos, habilidades, y el sistema de valores de la sociedad en la cual se educa (p. 28)

Cada uno de las definiciones son desde una perspectiva genérica, abordando el tema desde una mirada más específica, es decir, el campo matemático podemos considerar que los problemas, los cuales enfatizan las relaciones o los procesos a desarrollar de la resolución de los problemas.

Rodríguez y Bermúdez (2005 citando en Pérez, Álvarez y Breña 2016):

Explicar la dinámica del objeto de estudio en cuestión (concepto de problema matemático), prestando más importancia a los criterios de esencia que

permiten lograr una explicación de su funcionamiento, siendo los siguientes: causa del desarrollo, leyes que lo rigen y tendencias de su desarrollo (p. 32)

Problemas aditivos de combinación

Coulibaly y Morín (2018) plantean que: “Se trata de problemas en los que se tienen dos conjuntos que son parte de un todo: PARTE + PARTE = TODO. La pregunta del problema puede hacer referencia acerca del todo o acerca de alguna de una de las partes” (p. 8).

Echenique (2006) “Son situaciones en las que hay que combinar dos cantidades, en los que podemos desconocer una parte o el todo; se trabajan las acciones de juntar y separar” (p. 32)

Cruz *et al* (s/f) plantean que se puede afirmar que en este tipo de problemas aditivos hay una cantidad total y los sumandos o las cantidades que no se modifican, la otra forma es hay dos cantidades estáticas (A y B) que forman parte de un todo que las incluye y lo conforman en su totalidad.

Complementan Cruz *et al* (s/f) mencionan que:

Se pone en juego una concepción binaria de las operaciones, se conocen como problemas parte-todo. Este tipo de problemas no conlleva acciones físicas que transformen una cantidad por lo que se consideran problemas estáticos. Se distinguen dos tipos: problemas en que se trata de obtener el todo a partir de las partes y problemas en que se trata de hallar el valor de una de las partes conocida la otra y el todo (p. 158).

Tipos de problemas aditivos de combinación

	D₁	D₂	T	Operación
Combinación 1	X	X	?	+
Combinación 2	X	?	x	-

2.3. Definición de términos básicos

Problemas. Situaciones descritas, necesidad de emplear medios matemáticos en su solución y uso del lenguaje verbal para formularlos.

Problemas de combinación. Tipo de problema aditivo en el que se busca el todo o una de las partes.

Resolución de problemas. Sucesión de procedimientos que, realmente, empleamos y ponemos en práctica en cualquier momento de nuestro día a día.

Bloques lógicos. Materiales estructurados utilizados con el propósito de fortalecer los procesos matemáticos en los niños. Estos recursos resultan altamente beneficiosos, ya que facilitan la comprensión de conceptos matemáticos

Recursos didácticos. Conjunto de medios materiales que intervienen en el proceso educativo y lo hacen más accesible. Estos pueden ser tanto físicos como digitales, y deben captar la atención del estudiante, adaptarse a sus características físicas y psicológicas

2.4. Formulación de hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

Ha. El uso de los bloques lógicos como recurso didáctico influye significativamente en la resolución de problemas aditivos de combinación en los estudiantes del 1er grado de la institución educativa N° 35001 Cipriano Proaño del distrito de Chaupimarca región de Pasco.

2.4.2. Hipótesis específicas

Ha. El uso de los bloques lógicos como recurso didáctico influye significativamente en la resolución de problemas aditivos de combinación de

tipo 1 en los estudiantes del 1er grado de la institución educativa N° 35001
Cipriano Proaño del distrito de Chaupimarca región de Pasco

Ha. El uso de los bloques lógicos como recurso didáctico influye significativamente en la resolución de problemas aditivos de combinación de tipo 2 en los estudiantes del 1er grado de la institución educativa N° 35001
Cipriano Proaño del distrito de Chaupimarca región de Pasco

2.5. Identificación de Variables

Variable Independiente:

Bloques lógicos.

Variable Dependiente:

Problemas aditivos de combinación.

2.6. Definición operacional de variables e indicadores

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN/INDICADOR
VI Bloques lógicos	Recurso pedagógico básico destinado a introducir a los estudiantes en los primeros conceptos lógico matemáticos.	Verificación de la utilidad de recursos reconociendo sus características	Color Rojo, azul y amarillo Forma Cuadrado, círculo, triángulo y rectángulo Tamaño Grande y pequeño Se conoce cantidad inicial y final (mayor). Se pregunta por aumento. Grosor. Delgado y grueso
VD Problemas aditivos de combinación	Problemas en los que se busca una parte o el todo. Se caracteriza por tener la parte de un todo: Parte + Parte = Todo	Presenta las variaciones en la incógnita y los datos que se presentan en el enunciado	Combinación 1 Parte (D) – parte (D) – todo (I) Se conoce parte 1 y parte 2. Se le hace crecer. Se pregunta por el todo. Combinación 2 Parte (D) – parte (I) – todo (D) Se conoce parte 1 se conoce el todo. Se pregunta, por una parte.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de Investigación

Según McMillan y Schumacher (2005) refiere “la investigación aplicada se centra en un campo de práctica habitual y se preocupa por el desarrollo y la aplicación de conocimiento obtenido en la investigación sobre dicha práctica” (p. 23). De acuerdo a la referencia la investigación es aplicada.

3.2. Nivel de investigación.

De acuerdo con Arias (2012), el nivel o alcance de una investigación hace referencia a la profundidad con la que se analiza un fenómeno o el objeto de estudio (p. 23). Por la naturaleza del estudio se encuentra en el nivel explicativo

3.3. Métodos de investigación

Método: Científico y los métodos lógicos: inductivo-deductivo, sintético-analítico y vivencial.

3.4. Diseño de investigación.

Kerlinger y Lee (2001, citado en Arias y Covinos, 2021) “El diseño no tiene valor científico, ya que no garantiza la causalidad y porque de los datos hallados no se puede construir teorías; sin embargo, pueden resolver problemas situacionales” (p. 74), se asume el diseño pre experimental de un grupo con dos mediciones, por la población y muestra del estudio.

Medición de la variable dependiente (pre test)	Aplicación del tratamiento Grupo experimental	Medición de la variable dependiente (post test)
O ₁ Fecha 1	X Fecha 2	O ₂ Fecha 3

3.5. Población y muestra.

Lo conforman los estudiantes del primer grado de la Institución Educativa N° 35001 Cipriano Proaño del distrito de Chaupimarca, provincia y región de Pasco.

Tabla 1. Estudiantes del primer grado Institución Educativa N° 35001 Cipriano Proaño

N°	Grado y sección	Cantidad de estudiantes
1	1ro “A”	23
2	1ro “B”	23
3	1ro “C”	22
4	1ro “D”	22
5	1ro “E”	22
6	1ro “F”	22
Total		134

Muestreo:

Es no probabilístico y se aplica la técnica por conveniencia, Arias y Covinos (2021) refieren respecto al muestreo, “este tipo de muestreo se utiliza

cuando se desea elegir a una población teniendo en cuenta sus características en común o por un juicio tendencioso por parte del investigador.

Muestra

Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) señalan que la muestra corresponde a un segmento representativo de la población o universo, del cual se obtendrán los datos necesarios, la muestra lo constituye de manera intencionada como grupo experimental el aula del 1er “A” conformada por 23 estudiantes

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Técnica

Para Arias (2012) Las formas de trabajo para realizar el trabajo de recolección de datos son variadas. “Se entenderá por técnica de investigación, el procedimiento o forma particular de obtener datos o información” (p.67).

En el estudio se empleó las técnicas:

Análisis de documentos

Observación

Instrumentos:

Para Arias (2012), La obtención de información es necesario contar con la parte física en el cual se registra los datos, “Un instrumento de recolección de datos es cualquier recurso, dispositivo o formato (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información” (p.68). Los instrumentos propuestos para nuestra investigación son:

Las fichas, para elaborar registros, resúmenes y anotaciones de diferentes datos para la investigación.

Ficha de observación de problemas aditivos de combinación.

3.7. Selección, validación y confiabilidad de instrumentos de investigación.

Para el recojo de los datos se elaboró una ficha de observación de problemas de combinación, los ítems se formularon en base a la operacionalización de la variable dependiente, se organizan los ítems por dimensiones con el siguiente detalle:

Dimensión

Combinación tipo 1 = 7 ítems

Combinación tipo 2 = 7 ítems

Total = 14 ítems

Se emplea una escala de:

Nunca = 0

A veces = 1

Siempre = 2

Niveles de calificación

Nivel	Rango: dimensiones problemas de combinación Tipo 1 y Tipo 2
Bajo	3 – 0
Regular	4 – 7
Bueno	8 – 11
Destacado	12 - 14

Nivel	Rango: variable problemas de combinación (VD)
Bajo	0 – 6
Regular	7 – 12
Bueno	13 – 18
Destacado	19 - 24

Tabla 2. Validación por jueces

	Juez 1	Juez 2	Juez 3
Criterio y porcentaje	Muy buena 75-80%	Muy buena 75-80%	Muy buena 75-80%
	0.80	0.80	0.80
Opinión de aplicabilidad: Muy buena			
Promedio de valoración: 80%			

Confiabilidad.

Por el tipo de instrumento se aplicó la prueba de Alfa de Cronbach:

Coefficiente de confiabilidad

Tabla 3. Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	10	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	10	100,0

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,871	14

El valor obtenido .871, se encuentra en rango de buena.

3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Procesamiento manual:

El procesamiento se inició con el conteo de pruebas, calificación y tabulación de los resultados y elaboración de cuadros para luego ser procesados.

Procesamiento electrónico

Se realizó a través de software adecuados para el trabajo de procesamiento como la base de datos en Excel y el tratamiento estadístico en el software SPSS 25 para realizar los cálculos.

3.9. Tratamiento estadístico.

El respectivo análisis estadístico se realizó con la interpretación y su respectiva representación gráfica y se realizó la descripción de datos con las medidas de tendencia central y medidas de dispersión y para realizar posteriormente las pruebas de hipótesis se aplicó la estadística inferencial.

3.10. Orientación ética filosófica y epistémica

El estudio reconoce la individualidad y el respeto irrestricto al ser humano por lo que la prioridad es la reserva de las identidades de los menores de edad como de los participantes, cuidando la independencia y libertad de participación. El trabajo es de índole académico que debe repercutir en los beneficiarios que son los estudiantes.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo

La investigación se inició con la revisión de la teoría con las referencias relacionadas al tema de investigación, las variables tienen referentes que sirven de sustento a la aplicación que se desarrolló en la institución educativa N° 35001 Cipriano Proaño de Chaupimarca en el aula del primer grado sección “A” con una muestra 23 estudiantes que constituye los 23 estudiantes.

Para iniciar el trabajo se realizó la coordinación con la docente de aula y posteriormente se realizaron las coordinaciones y la autorización respectiva de parte de la dirección. Para iniciar al trabajo se realizó la presentación con los estudiantes en el horario de clases, posteriormente se aplicó la prueba piloto para determinar la confiabilidad a través de la prueba Alfa de Cronbach y el juicio de expertos para la debida validez.

La intervención a través de las sesiones se inició con la planificación considerando las planificaciones a nivel de institución y se implementó las sesiones de aprendizaje partiendo con las competencias, capacidades y

desempeños del área de matemática que corresponde a la primera competencia de resuelve problemas de cantidad que se encuentra referido a la aritmética. La intervención se inició con la aplicación de la prueba de entrada que sirve como la base con el cual se tiene el nivel de los estudiantes en la resolución de problemas aditivos de combinación, seguidamente, se realizó la intervención con 5 sesiones que se distribuyeron en 5 semanas se trabajó una sesión por semana los días miércoles, el proceso de intervención se realizó en el área de matemática, cada sesión se trabajó considerando los procesos pedagógicos y didácticos del área de matemática de igual manera se tuvo el apoyo de material concreto seleccionado para tal fin fueron los bloques lógicos que son de fácil uso, las características de los bloques lógicos permitieron trabajar la resolución de problemas con mayor facilidad además por su facilidad para la manipulación, cada sesión fue evaluada a través de la ficha de observación de resolución de problemas de combinación. La sesión 5 se considera como producto de la manipulación lo cual constituye en el post test, cuyo resultado permite la comparación entre el pre test y post test.

4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados.

4.2.1. Resultados del grupo experimental

Tabla 4. Pre test combinación 1

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	2	1	4,3	4,3	4,3
	3	2	8,7	8,7	13,0
	4	10	43,5	43,5	56,5
	5	8	34,8	34,8	91,3
	6	2	8,7	8,7	100,0
Total	23		100,0	100,0	

Figura 1. Pre test combinación 1

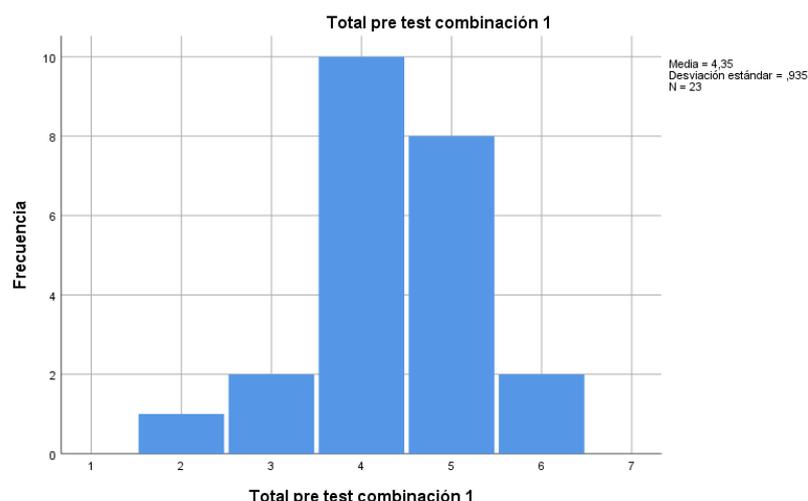


Tabla 5. Frecuencia y porcentaje del pre test por niveles de calificación dimensión problemas de combinación tipo 1

Nivel	Rango de puntaje	Frecuencia	Porcentaje (%)
Bajo	0 – 3	3	13,0%
Regular	4 – 7	20	87,0%
Bueno	8 – 11	0	0,0%
Destacado	12 – 14	0	0,0%
Total		23	100,0%

Las tablas anteriores y la respectiva figura muestran que el rango de puntaje del pre test oscilan entre 2 y 6, en el caso de la moda el puntaje más frecuente es 4, con una frecuencia de 10 estudiantes, lo que representa el 43,5% del total y la tendencia central en la mayoría de los estudiantes se concentraron entre los puntajes 4 y 5, lo que sugiere un nivel regular en la resolución de problemas aditivos de combinación 1 en el pre test.

Los resultados del pre test muestra que la mayoría de los estudiantes (87%) se ubican en el nivel regular (puntajes entre 4 y 7); el 3% se encuentra en el nivel bajo, con puntajes de 2 o 3 y ningún estudiante se encuentra en los niveles bueno y destacado, situación inicial de los estudiantes antes de la intervención.

Tabla 6. Post test combinación 1

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 10	1	4,3	4,3	4,3
11	5	21,7	21,7	26,1
12	14	60,9	60,9	87,0
13	3	13,0	13,0	100,0
Total	23	100,0	100,0	

Figura 2. Post test combinación 1

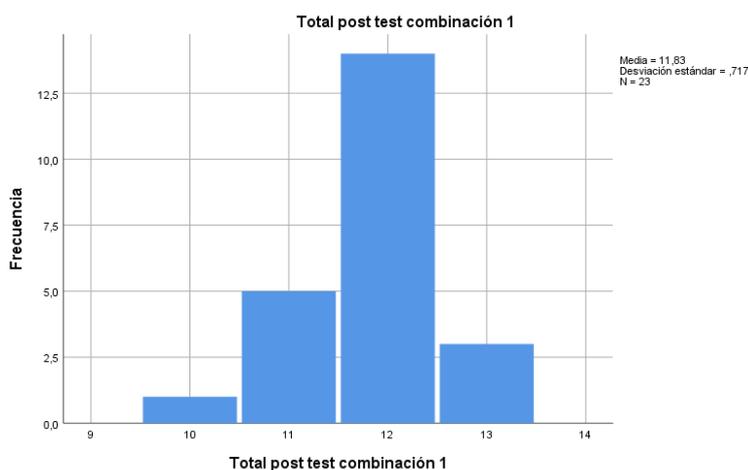


Tabla 7. Frecuencia y porcentaje del post test por niveles de calificación dimensión problemas de combinación tipo 1

Nivel	Rango de puntaje	Frecuencia	Porcentaje (%)
Bajo	0 – 3	0	0,0%
Regular	4 – 7	0	0,0%
Bueno	8 – 11	6	26,1%
Destacado	12 – 14	17	73,9%
Total		23	100,0%

Las tablas y figura respectiva presentan los resultados luego de la intervención empleando los bloques lógicos como recursos didácticos, en el cual el 73,9% de los estudiantes alcanzó el nivel destacado (puntajes entre 12 y 14); el 26,1% se ubicó en el nivel bueno, se resalta que ningún estudiante se encuentra en los niveles bajo ni regular. Estos resultados evidencian una mejora

significativa en el nivel de los estudiantes respecto al pre test. Se puede inferir que la intervención fue altamente efectiva, ya que todos los estudiantes superaron los niveles bajo y regular, logrando los niveles de bueno y destacado luego de la intervención.

Tabla 8. Comparación resultados del pre test y post test de la dimensión:
problemas de combinación tipo 1

Nivel de calificación	Rango	Frecuencia Pre Test	% Pre Test	Frecuencia Post Test	% Post Test
Bajo	0 – 3	3	13,0%	0	0,0%
Regular	4 – 7	20	87,0%	0	0,0%
Bueno	8 – 11	0	0,0%	6	26,1%
Destacado	12 – 14	0	0,0%	17	73,9%
Total		23	100,0%	23	100,0%

Antes de la intervención, el 100% de los estudiantes se ubicaban en los niveles bajo y regular. Después de la intervención empleando los bloques lógicos como recurso didáctico, el 100% de los estudiantes pasaron a niveles bueno y destacado.

Se observa una mejora significativa en los niveles de logro, especialmente en el nivel destacado, que pasó de 0% a 73,9%. Esto sugiere que la intervención tuvo un impacto positivo y efectivo en la resolución de problemas de combinación de tipo 1.

Tabla 9. Estadísticos descriptivos comparativos de la dimensión: problemas aditivos de combinación tipo 1

		Pre test combinación 1	Post test combinación 1
N	Válido	23	23
	Perdidos	0	0
Media		4,35	11,83
Mediana		4,00	12,00
Moda		4	12
Desviación		,935	,717
Varianza		,874	,514
Mínimo		2	10
Máximo		6	13

La comparación del pre test y post test presenta inicialmente a la media del pre test 4,35, mientras que en el post test se incrementó a 11,83, esto representa un incremento notable de 7,48 puntos, evidenciando un mejor nivel de desempeño después de la intervención utilizando los bloques lógicos como recurso didáctico, en el caso de la mediana y moda en el pre test fue de 4 en ambas medidas, mientras que en el post test ambas fueron 12, esto indica que la mayoría de los estudiantes pasaron de un nivel bajo/regular a un nivel destacado, consolidando la mejora no solo en el promedio, sino en la tendencia central del grupo, en el caso de las medidas de dispersión, la desviación estándar y la varianza disminuyeron en el post test (de 0,935 a 0,717 y de 0,874 a 0,514, respectivamente), lo que sugiere que los puntajes están más concentrados cerca de la media tras la intervención, es decir, no solo mejoraron, sino que los resultados fueron más homogéneos.

La comparación de los estadísticos descriptivos muestra que la intervención utilizando los bloques lógicos como recurso didáctico tuvo un

impacto positivo y significativo en el desempeño de los estudiantes. Se muestra mejoras notorias en todos los indicadores de tendencia central y dispersión, confirmando la eficacia de la propuesta que es el uso de los bloques lógicos como recurso didáctico para la resolución de problemas aditivos de combinación de tipo 1.

Resultados de la dimensión problemas aditivos de combinación de tipo 2

Tabla 10. Pre test combinación 2

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	3	13	56,5	56,5	56,5
	4	10	43,5	43,5	100,0
Total		23	100,0	100,0	

Figura 3. Pre test combinación 2

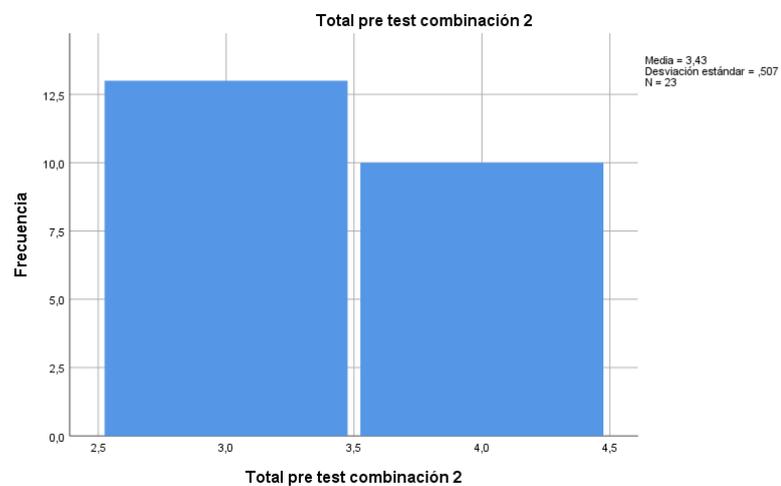


Tabla 11. Frecuencia y porcentaje del pre test por niveles de calificación
dimensión problemas de combinación tipo 2

Nivel calificación	de Rango de puntajes	de Frecuencia	Porcentaje (%)
Bajo	0 – 3	13	56,5%
Regular	4 – 7	10	43,5%
Bueno	8 – 11	0	0,0%
Destacado	12 – 14	0	0,0%
Total		23	100%

Las tablas y figura anteriores muestran que el 56,5% de los estudiantes se ubican en el nivel bajo (puntajes entre 0 y 3), el 43,5% alcanzó el nivel regular (puntajes entre 4 y 7), ningún estudiante logró ubicarse en los niveles bueno ni destacado. Esto refleja que, antes de la intervención, el nivel general fue bajo.

Tabla 12. Post test combinación 2

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 7	1	4,3	4,3	4,3
8	3	13,0	13,0	17,4
9	4	17,4	17,4	34,8
10	7	30,4	30,4	65,2
11	7	30,4	30,4	95,7
12	1	4,3	4,3	100,0
Total	23	100,0	100,0	

Figura 4. Post test combinación 2

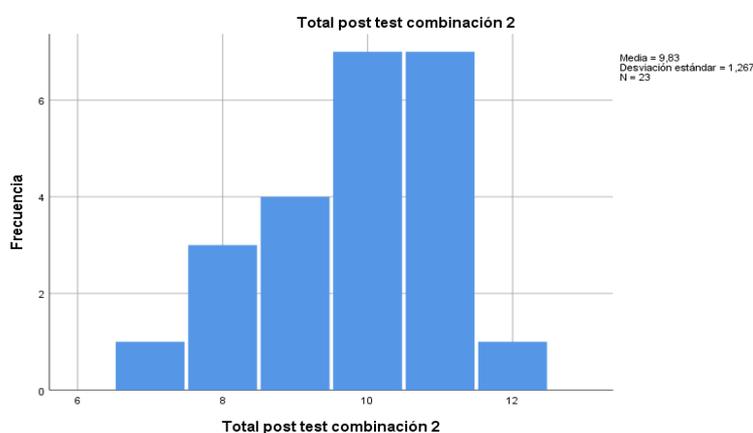


Tabla 13. Frecuencia y porcentaje del post test por niveles de calificación
dimensión problemas de combinación tipo 2

Nivel de calificación	Rango de puntajes	Frecuencia	Porcentaje (%)
Bajo	0 – 3	0	0,0%
Regular	4 – 7	1	4,3%
Bueno	8 – 11	21	91,4%
Destacado	12 – 14	1	4,3%
Total		23	100%

Las tablas y figura que anteceden los resultados después de la intervención empleando los bloques lógicos como recurso didáctico presenta que el 91,4% de los estudiantes alcanzó un nivel bueno, mostrando un progreso significativo, del total el 4,3% permanece en el nivel regular y el restante 4,3% logró llegar al nivel destacado, ello indica que el nivel de aprendizaje de los estudiantes mejoró significativamente, resaltar que ningún estudiante se encuentra en el nivel bajo.

Tabla 14. Comparación resultados del pre test y post test de la dimensión:
problemas de combinación tipo 2

Nivel de calificación	Rango de puntajes	Pre test: Frecuencia (%)	Post test: Frecuencia (%)
Bajo	0 – 3	13 (56,5%)	0 (0,0%)
Regular	4 – 7	10 (43,5%)	1 (4,3%)
Bueno	8 – 11	0 (0,0%)	21 (91,4%)
Destacado	12 – 14	0 (0,0%)	1 (4,3%)
Total		23 (100%)	23 (100%)

La tabla anterior presenta los resultados comparativos antes de la intervención, en el cual se observa que el 100% de los estudiantes se encontraba entre los niveles bajo y regular, mientras que luego de la intervención el 95,7% de los estudiantes logró superar esos niveles, alcanzando los niveles de bueno y destacado.

De los resultados se puede inferir que la intervención logro mejores resultados lo que indica que el empleo de los bloques lógicos como recurso didáctico es positiva.

Tabla 15. Estadísticos descriptivos comparativos de la dimensión: problemas aditivos de combinación tipo 2

		Pre test combinación 2	Post test combinación 2
N	Válido	23	23
	Perdidos	0	0
Media		3,43	9,83
Mediana		3,00	10,00
Moda		3	10 ^a
Desviación		,507	1,267
Varianza		,257	1,605
Mínimo		3	7
Máximo		4	12

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

La tabla que antecede muestra la comparación de las medidas de tendencia centra y de dispersión dentro de lo que significa la estadística descriptiva, en el caso de las medidas de tendencia central, la media se incrementó en 6,4 puntos, lo que indica un mejor promedio en el post test logrando un mejor nivel, en el caso de la mediana subió en 7 puntos, reflejando que el valor central de las puntuaciones también mejoró notablemente, en cuanto a la moda pasó de 3 a 10, evidenciando que la puntuación más frecuente también se elevó considerablemente.

En el caso de las medidas de dispersión, la desviación estándar se incrementó en 0,760 lo que indica que se amplió la dispersión con respecto a la media muestral en el caso de la varianza aumentaron en 1,348, lo cual indica la variabilidad se incrementó que las puntuaciones del post test, posiblemente porque los estudiantes obtuvieron diferentes niveles de mejora. El rango también

se amplió, pasando de 1 punto a 5 puntos, mostrando que tras la intervención hubo mayor en los niveles del post test, aunque la mayoría se concentró en niveles "buenos".

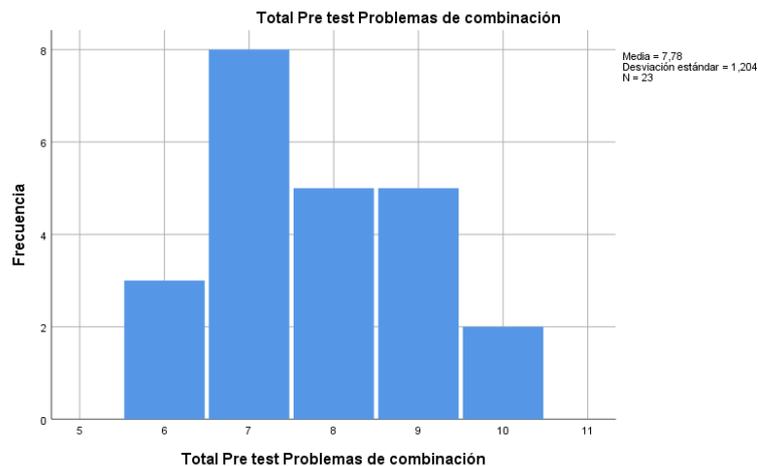
De lo que deduce que las medidas de tendencia central evidencian una mejora significativa en el post test en el caso de las medidas de dispersión, aunque hubo un ligero aumento en la dispersión, este es un reflejo natural del ascenso de los estudiantes a diferentes niveles, sin que haya retrocesos o estancamientos.

Resultados de la variable resuelve problemas aditivos de combinación (VD)

Tabla 16. Pre test Problemas de combinación

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 6	3	13,0	13,0	13,0
7	8	34,8	34,8	47,8
8	5	21,7	21,7	69,6
9	5	21,7	21,7	91,3
10	2	8,7	8,7	100,0
Total	23	100,0	100,0	

Figura 5. Pre test Problemas de combinación



La tabla y figura que antecede presenta los datos, se observa que la mayor concentración se encuentra en el puntaje de 7, con 8 estudiantes (34,8%), lo que indica que la mayoría de los estudiantes tienen limitaciones en lograr los desempeños, igualmente se observa que 3 estudiantes (13,0%) que obtuvieron 6 puntos, siendo un resultado de mayor preocupación, en el caso de los mejores logros 2 estudiantes (8,7%) alcanzaron 10 puntos, el puntaje más alto del grupo. La tendencia general se concentra en estudiantes con dificultades antes de la intervención.

Tabla 17. Frecuencia y porcentaje del pre test por niveles de calificación de la variable problemas de combinación VD

Nivel de calificación	Rango de puntajes	Frecuencia	Porcentaje (%)
Bajo	0 – 6	3	13,0%
Regular	7 – 13	20	87,0%
Bueno	14 – 20	0	0,0%
Destacado	21 – 24	0	0,0%
Total		23	100,0%

En la tabla que antecede presenta que 13% de los estudiantes se encuentran en el nivel bajo, con puntaje de 6, igualmente, el 87% están en el nivel regular, con puntajes entre 7 y 10. Algo que resalte es que no se encuentra ningún estudiante en los niveles bueno o destacado antes de la intervención.

Tabla 18. Post test Problemas de combinación

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 19	1	4,3	4,3	4,3
20	3	13,0	13,0	17,4
21	6	26,1	26,1	43,5
22	8	34,8	34,8	78,3
23	3	13,0	13,0	91,3
24	2	8,7	8,7	100,0
Total	23	100,0	100,0	

Figura 6. Post test Problemas de combinación

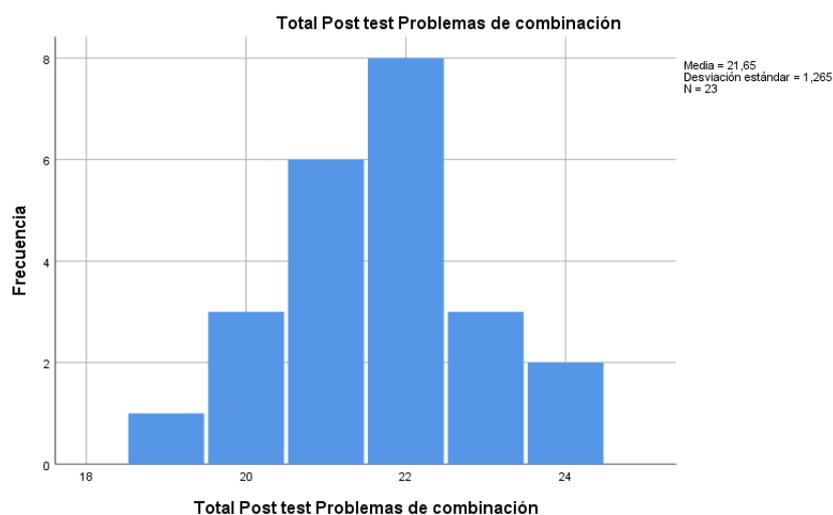


Tabla 19. Frecuencia y porcentaje del post test por niveles de calificación de la variable problemas de combinación VD

Nivel de calificación	Rango de puntajes	Frecuencia	Porcentaje (%)
Bajo	0 – 6	0	0,0%
Regular	7 – 13	0	0,0%
Bueno	14 – 20	4	17,4%
Destacado	21 – 24	19	82,6%
Total		23	100,0%

En las tablas y figura que precede presentan que el 82,6% de los estudiantes se ubica en el nivel destacado, con puntajes entre 21 y 24, lo que indica un alto rendimiento tras la intervención empleando los bloques lógicos como recurso didáctico, seguidamente se observa que el 17,4% de los estudiantes logró ubicarse en el nivel bueno (entre 14 y 20 puntos) y lo que se resalta es que ningún estudiante se ubica en los niveles regular ni bajo.

De la información presentada se infiere que la intervención didáctica utilizando bloques lógicos, en las sesiones de aprendizaje se evidencia una mejora considerable en los aprendizajes: todos los estudiantes superaron el nivel

regular, y la gran mayoría alcanzó un rendimiento destacado. Esto confirma la eficacia en el uso de los recursos didácticos manipulables como los son los bloques lógicos.

Tabla 20. Comparación resultados del pre test y post test de la variable *problemas de combinación VD*

Nivel de calificación	Rango de puntaje	Frecuencia Pre test	% Pre test	Frecuencia Post test	% Post test
Bajo	0 – 6	3	13,0%	0	0,0%
Regular	7 – 13	18	78,3%	0	0,0%
Bueno	14 – 20	2	8,7%	4	17,4%
Destacado	21 – 24	0	0,0%	19	82,6%
Total		23	100%	23	100%

En la tabla comparativa entre el pre test y post test muestra que en el Nivel bajo de un 13,0% en el pre test en el caso del post test se observa que llega a 0%, esto indica que luego de la intervención ningún estudiante se encuentra en el nivel bajo ni regular, seguidamente se observa en el nivel regular desciende de 78,3% bajó a 0% ello significa que los estudiantes mejoraron significativamente, para el nivel bueno se incrementó ligeramente de 8,7% a 17,4%, mostrando que algunos estudiantes superaron el nivel regular y en el caso del nivel destacado, asciende de 0% a 82,6%, lo cual evidencia una mejora sobresaliente en el los aprendizajes del grupo.

Tabla 21. Estadísticos descriptivos comparativos del pre test y post test de la variable: problemas aditivos de combinación

		Pre test Problemas de combinación	Post test Problemas de combinación
N	Válido	23	23
	Perdidos	0	0
Media		7,78	21,65
Mediana		8,00	22,00
Moda		7	22
Desviación		1,204	1,265
Varianza		1,451	1,601
Mínimo		6	19
Máximo		10	24

La tabla que antecede presenta las medidas descriptivas; en el las medidas de tendencia central se tiene que la media se incrementó significativamente (de 7,78 a 21,65), lo que indica una mejora general del rendimiento promedio de los estudiantes tras la intervención, seguidamente, en el caso la mediana también aumentó de 8 a 22, lo que refuerza que la mayoría de los estudiantes obtuvieron puntajes más altos en el post test, el valor más frecuente en el pre test fue 7 (regular), mientras que en el post test fue 22 (destacado), mostrando un cambio importante en el grupo predominante. En el caso de las medidas de dispersión los puntajes aumentaron levemente en el post test, lo cual sugiere una mayor variabilidad, aunque muy ligera, entre los resultados lo mismo se corrobora con la desviación: ligera mayor dispersión en el post test, pero en ambos casos, los datos están bastante concentrados alrededor de la media.

Se observa una mejora contundente y generalizada de los estudiantes tras la intervención con el empleo de los bloques lógicos. Las medidas de tendencia central y el rango de puntajes muestran un desplazamiento completo hacia niveles superiores de logro. Aunque la dispersión aumentó ligeramente, todos los estudiantes lograron puntajes dentro de los niveles bueno y destacado en el post test.

4.3. Prueba de hipótesis

4.3.1. Prueba de normalidad

Para determinar la prueba de hipótesis se realiza la prueba de normalidad de datos de la muestra.

Supuesto de normalidad

H_0 = Los datos provienen de una distribución normal.

H_a = Los datos no provienen de una distribución normal

Nivel de significancia

Alfa = .05

Prueba estadística

Prueba Shapiro – Wilk ($n \leq 50$), muestra $23 < 50$.

Criterio de decisión

Si $p \text{ sig} < .05$ Rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna

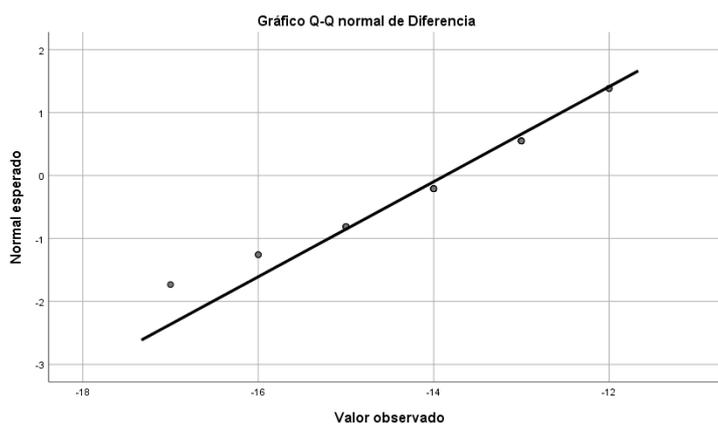
Si $p \text{ sig} \geq .05$ Rechazamos la hipótesis alterna y aceptamos la hipótesis nula

La prueba de normalidad se trabajó con las diferencias entre el pre test y post test

Tabla 22. Shapiro-Wilk

	Estadístico	gl	Sig.
Diferencia	,919	23	,065

Figura 7. Gráfico Q-Q normal de diferencia



La prueba de normalidad de la muestra se realizó la prueba Shapiro-Wilk por la cantidad de la muestra y para determinar la normalidad se aplicó la prueba a la diferencia entre el pre test y post test lo que arrojó como resultado, $sig = .065$ considerando el criterio de decisión: Si $p \text{ sig} \geq .05$ se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula, por tanto, los datos tienen distribución normal, en base a este resultado se determina que para la prueba de hipótesis se empelará la t de student para muestras relacionadas.

4.3.2. Hipótesis general

Planteamiento de Hipótesis estadísticas

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ Las medias son iguales

Las medias del pre y post test son iguales y no hay diferencias estadísticas significativas.

$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$ Las medias son diferentes

Las medias del pre y post test son diferentes y si hay diferencias estadísticas significativas

Nivel de significancia:

alfa = 0.05

$\alpha = 0,05$

Prueba estadística

Se considera la prueba t para muestras relacionada.

Criterio de decisión

Si $p < 0.05$ rechazamos la H_0 y aceptamos la H_a

Si $p > 0.05$ rechazamos la H_a y aceptamos la H_0

Sometiéndose a prueba las hipótesis estadísticas.

Hipótesis nula

H_0 Las medias son iguales, no hay diferencia significativa entre el pre y post test con el empleo de los bloques lógicos como recurso didáctico

Hipótesis alterna

H_a Las medias son diferentes, si hay diferencias significativas entre el pre y post test con el empleo de los bloques lógicos como recurso didáctico

Prueba de muestras emparejadas

	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Par 1 Pre test Problemas de combinación - Post test Problemas de combinación	-13,870	1,325	,276	-14,442	-13,297	-50,211	22	,000

El p - valor = ,000, el cual cumple con el criterio Si $p < 0.05$ rechazamos la H_0 y aceptamos la H_a .

Se concluye, existe diferencias estadísticas significativas entre el pre y post test al resolver problemas aditivos de combinación con el empleo de los bloques lógicos como recurso didáctico, se acepta la H_a y se rechaza la H_0 . El uso de los bloques lógicos como recurso didáctico influye significativamente en la resolución de problemas aditivos de combinación en los estudiantes del 1er grado de la institución educativa N° 35001 Cipriano Proaño del distrito de Chaupimarca región de Pasco

Prueba de hipótesis específicas

Hipótesis específica 1

Hipótesis nula

H_0 Las medias son iguales, no hay diferencia significativa entre el pre y post test con el uso de los bloques lógicos como recurso didáctico en la resolución de problemas aditivos de combinación de tipo 1.

Hipótesis alterna

H_a Las medias son diferentes, si hay diferencias significativas entre el pre y post test con el uso de los bloques lógicos como recurso didáctico en la resolución de problemas aditivos de combinación de tipo 1.

Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas							
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
					Inferior	Superior			
Par 1	Pre test combinación 1 - Post test combinación 1	-7,478	,994	,207	-7,908	-7,048	-36,079	22	,000

El p - valor = ,000, el cual cumple con el criterio Si $p < 0.05$ rechazamos la H_0 y aceptamos la H_a .

Se concluye, existe diferencias estadísticas significativas entre el pre y post test al resolver problemas aditivos de combinación de tipo 1 con el uso de los bloques lógicos como recurso didáctico, se acepta la H_a y se rechaza la H_0 . El uso de los bloques lógicos como recurso didáctico influye significativamente en la resolución de problemas aditivos de combinación de tipo 1 en los estudiantes del 1er grado de la institución educativa N° 35001 Cipriano Proaño del distrito de Chaupimarca región de Pasco

Hipótesis específica 2

Hipótesis nula

H_0 Las medias son iguales, no hay diferencia significativa entre el pre y post test con el uso de los bloques lógicos como recurso didáctico en la resolución de problemas aditivos de combinación de tipo 2.

Hipótesis alterna

H_a Las medias son diferentes, si hay diferencias significativas entre el pre y post test con el uso de los bloques lógicos como recurso didáctico en la resolución de problemas aditivos de combinación de tipo 2.

Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas							
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
					Inferior	Superior			
Par 1	pre test combinación 2 - post test combinación 2	-6,391	1,118	,233	-6,875	-5,908	-27,426	22	,000

El p - valor = ,000, el cual cumple con el criterio Si $p < 0.05$ rechazamos la H_0 y aceptamos la H_a .

Se concluye, existe diferencias estadísticas significativas entre el pre y post test al resolver problemas aditivos de combinación de tipo 2 con el uso de los bloques lógicos como recurso didáctico, se acepta la H_a y se rechaza la H_0 . El uso de los bloques lógicos como recurso didáctico influye significativamente en la resolución de problemas aditivos de combinación de tipo 2 en los estudiantes del 1er grado de la institución educativa N° 35001 Cipriano Proaño del distrito de Chaupimarca región de Pasco

4.4. Discusión de resultados

La investigación tiene como objetivo general, determinar la influencia de los bloques lógicos como recurso didáctico en la resolución de problemas de combinación en los estudiantes del 1er grado de la institución educativa N° 35001 Cipriano Proaño del distrito de Chaupimarca región de Pasco, los resultados presentan datos que confirman la intención de la investigación, pues se observa que el empleo de los bloques lógicos. Las diferencias entre el pre test y post test muestran que en el post test las puntuaciones y el rango de calificación es mejor y se encuentran en nivel de bueno y destacado, lo que

indica que la influencia del recurso didáctico es positiva, se tiene una diferencia entre las medias de -13.87 y en la prueba de hipótesis se tienen que p -valor = .000 que es menor que al nivel de significancia (α) .05.

Los resultados obtenidos tienen una relación con la afirmación de Butto y Martínez (2012) cuando manifiestan que los estudiantes elaboran reglas intuitivas para representar la resolución de problemas, comprendiendo que para la representación se necesita de apoyo que lo constituye los recursos didácticos, en la misma línea de ideas Tinco y Lujan (2022) concluyen que el uso de los bloques lógicos tienen un impacto sustancial en el desarrollo de las competencias matemáticas, esto en relación al estudio es que las competencias matemáticas se encuentran consignados en el programa curricular de educación primaria como resolución de problemas de cantidad. En el mismo sentido Salvador y Bustillos (2024) concluyen que la estrategia PAEV tienen un impacto positivo en la resolución de problemas en este caso las estrategias se apoyan por su naturaleza de desarrollo necesitan de los recursos didácticos para su efectividad, esto se apoya en la afirmación de Cascallana (1988) cuando menciona que el uso de los bloques lógicos permite que se desarrolle de manera progresiva el aprendizaje partiendo de lo concreto hacia lo abstracto. Finalmente, Solier (2021) refiriendo a Dienes menciona que el la comprensión intuitiva no solo se desarrolla a temprana edad, sino que fortalece las habilidades cognitivas y establecen conexiones significativas entre los conceptos matemáticos y su aplicación en la vida cotidiana.

Concluimos con los antecedentes y las fuentes teóricas que corroboran que el empleo de los bloques lógicos como recurso didáctico influyen de manera

significativa en la resolución de problemas aditivos de combinación, lo cual se muestra con los resultados obtenidos en la investigación.

CONCLUSIONES

- 1) Se determinó que el uso de los bloques lógicos como recurso didáctico influyen significativamente en la resolución de problemas aditivos de combinación en los estudiantes del 1er grado de la institución educativa N° 35001 Cipriano Proaño – Chaupimarca – Pasco, las tablas 20 y 21 muestran las diferencias en el nivel de calificación y las medias entre el pre test y post test, observándose mejores resultados en el post test.
- 2) Se determinó que el uso de los bloques lógicos como recurso didáctico influyen significativamente en la resolución de problemas aditivos de combinación de tipo 1 en los estudiantes del 1er grado de la institución educativa N° 35001 Cipriano Proaño – Chaupimarca – Pasco, las tablas 08 y 09 que muestran las diferencias en el nivel de calificación y las medias entre el pre test y post test respectivamente, lo que muestran mejores resultados en la resolución de problemas aditivos de combinación de tipo 1 luego de la intervención teniendo mejores resultados en el post test.
- 3) Se determinó que el uso de los bloques lógicos como recurso didáctico influyen significativamente en la resolución de problemas aditivos de combinación de tipo 2 en los estudiantes del 1er grado de la institución educativa N° 35001 Cipriano Proaño – Chaupimarca – Pasco, las tablas 14 y 15 que muestran las diferencias en el nivel de calificación y las medias entre el pre test y post test respectivamente, lo que muestran mejores resultados en la resolución de problemas aditivos de combinación de tipo 2 luego de la intervención teniendo mejores resultados en el post test.

RECOMENDACIONES

- 1) Implementar el uso de los bloques lógicos en las sesiones de aprendizaje del área de matemática específicamente para resolver problemas, aprovechas las características que tienen para establecer relaciones entre lo concreto y abstracto.
- 2) Elaborar guías de uso de los bloques lógicos para resolver problemas y se difunda para trasladar experiencias entre los docentes.
- 3) Organizar encuentros y talleres para compartir experiencias y complementen experiencias propias o me transfiera las prácticas exitosas del uso de los bloques lógicos en la resolución de problemas aditivos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*. Sexta edición. Editorial Episteme. Caracas Venezuela.
- Butto, C. y Martínez, C. (2012). Abordaje basado en competencias: la resolución de problemas aditivos en el ciclo básico. *Revista de la Unidad de Educación de la Facultad de Ciencias Humanas y Sociales*. Corporación universitaria Iberoamericana. Universidad Pedagógica Nacional Ajusco – México.
- EQUIPO DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA PSICOPEDAGÓGICA DE PONFERRADA (2003) “*Resolución de problemas aritméticos en educación primaria*”. Centro de colaboradores CRA de Carucedo CRA de Toral de Merayo C.P. “San Bernardo”. web:<http://centros6.pntic.mec.es/equipo.general.ponferrada/>
- Fernández, E. y Suyo, I. (2021) “*Aplicación del método Polya en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera de la Facultad de Educación y Ciencias de la Comunicación de la Universidad Nacional de San Antonio de Abad del Cusco, 2019*”. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Cusco, Perú.
- Hernández, R.; Fernández, C.; Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Sexta edición. Edit. Mc Graw-Hill.
- Mcmillan J. y Schumacher, S. (2005). *Investigación educativa. Una introducción conceptual*. Quinta edición. Edit. Pearson.
- Ministerio de Educación Nacional. (2017) *Currículo Nacional*. Editorial Lima. Perú.
- Ministerio de Educación Nacional. (2017) *Programa Curricular de Educación Primaria*. Editorial. Lima. Perú.

- Narvaez, L. (2020) “*El método Polya y las competencias matemáticas en estudiantes de 4to y 5to grado de primaria de una I.E. de Miraflores, Lima 2019*”. Universidad César Vallejo. Lima, Perú.
- Pérez K., Álvarez, E. y Breña, C. (2016). Reflexiones sobre el concepto de problema matemático. *Vol. 1, Año 2016, No 3 (25-34)*. ISSN 2588-0764
- Hernández, R. y Mendoza, C. (2017) *Metodología de la Investigación, Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Editorial Mc Graw Hill. México, México.
- Ortiz, M. (2009) Competencia Matemática en niños en edad preescolar. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal, Psicogente*, vol. 12, núm. 22, julio-diciembre, 2009, pp. 390-406.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=497552354012>

