



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Escuela de Posgrado

Material didáctico para el uso de problemas

PAEV aditivos en estudiantes de la Institución Educativa N° 21544, año 2024

Tesis

**Para optar el Grado Académico de Maestra en Docencia Superior e Investigación
Universitaria**

Autora

Susana Patricia Cure Bazalar

Asesora

Dra. Tania Mirtha Condor Peraldo



Huacho – Perú

2026

}



Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Reconocimiento: Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

LICENCIADA

(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRIA EN DOCENCIA SUPERIOR E INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA

METADATOS

DATOS DEL AUTOR (ES):		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Susana Patricia Cure Bazalar	15761540	19 de Setiembre del 2025
DATOS DEL ASESOR:		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CÓDIGO ORCID
Dra. Tania Mirtha Condor Peraldo	41544567	0000-0002-0477-4068
DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – POSGRADO-MAESTRÍA:		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CÓDIGO ORCID
Dra. Carmen Guliana Ordoñez Villaorduña	40552763	0000-0001-9136-3218
Dra. Carina Rita Vergara Evangelista	15727047	0000-0002-9910-5229
M(a). Gladys Victoria Arana Rizabal	16010726	0000-0002-2854-7978

Susana Patricia Cure Bazalar 2025-024694

MATERIAL DIDÁCTICO PARA EL USO DE PROBLEMAS PAEV ADITIVOS EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIV...

- Quick Submit
- Quick Submit
- DGI_Tesis Posgrado 2025

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::1:3243881895

Fecha de entrega

8 may 2025, 12:37 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

8 may 2025, 12:50 p.m. GMT-5

Nombre de archivo

TESIS_SUSANA_CURE_BAZALAR.pdf

Tamaño de archivo

802.3 KB

68 Páginas

11.440 Palabras

66.225 Caracteres



Página 2 of 76 - Integrity Overview

Identificador de la entrega trn:oid:::1:324388189

20% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Small Matches (less than 10 words)

Exclusions

- 5 Excluded Sources

Top Sources

- 19% Internet sources
- 3% Publications
- 14% Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

**MATERIAL DIDÁCTICO Y PROBLEMAS PAEV ADITIVOS EN
ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 21544, AÑO
2026**

SUSANA PATRICIA CURE BAZALAR

**TESIS DE MAESTRO EN DOCENCIA SUPERIOR E INVESTIGACIÓN
UNIVERSITARIA**

ASESORA

Dra. TANIA MIRTHA CONDOR PERALDO

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRO EN DOCENCIA SUPERIOR E INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA

Huacho – Perú

2026

DEDICATORIA

*A mi familia por ser mi pilar fundamental, mi fuente
inagotable de amor, fuerza y motivación.*

Susana Patricia Cure Bazalar

AGRADECIMIENTO

Expreso mi más profundo y sincero agradecimiento a la Institución Educativa que me brindó la oportunidad de llevar a cabo este estudio

A mi asesora por su invaluable guía y compromiso durante cada etapa del proceso investigativo.

Susana Patricia Cure Bazalar

ÍNDICE

DEDICATORIA	6
AGRADECIMIENTO	7
RESUMEN	11
ABSTRACT	12
CAPÍTULO I	15
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.1 Descripción de la realidad problemática	15
1.2 Formulación del problema	17
1.2.1 Problema general	17
1.2.2 Problemas específicos	17
1.3 Objetivos de la investigación	18
1.3.1 Objetivo general	18
1.3.2 Objetivos específicos	18
1.4 Justificación de la investigación	19
1.5 Delimitaciones del estudio	20
1.6 Viabilidad del estudio	20
CAPÍTULO II	22
MARCO TEÓRICO	22
2.1 Antecedentes de la investigación	22
2.1.1 Investigaciones internacionales	22
2.1.2 Investigaciones nacionales	23
2.2 Bases teóricas	25
2.3 Bases filosóficas	41
2.4 Definición de términos básicos	42
2.5 Hipótesis de investigación	43
2.5.1 Hipótesis general	43
2.5.2 Hipótesis específicas	43
2.6 Operacionalización de las variables	43
CAPÍTULO III	45
METODOLOGÍA	45
	8

3.1	Diseño metodológico	45
3.2.1	Población	46
3.2.2	Muestra	46
3.3	Técnicas de recolección de datos	46
3.4	Técnicas para el procedimiento de la información	47
CAPÍTULO IV		48
RESULTADOS		48
4.1	Resultados descriptivos	48
4.2.	Contrastación de hipótesis	53
CAPÍTULO V		60
DISCUSIÓN		60
5.1	Discusión de resultados	60
CAPÍTULO VI		62
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		62
6.1	Conclusiones	62
6.2	Recomendaciones	63
REFERENCIAS		64
7.1	Fuentes bibliográficas	64
I.	Anexos	66

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	43
Tabla 2	44
Tabla 5 <i>Baremo de Material didáctico</i>	48
Tabla 6 <i>Niveles de Material Didáctico</i>	48
Tabla 7 <i>Niveles de material educativo según dimensiones</i>	49
Tabla 8 <i>Baremo de la variable Problemas PAEV Aditivos</i>	50
Tabla 9 <i>Resolución de Problemas PAEV Aditivos</i>	51
Tabla 10 <i>Resolución de problemas PAEV aditivos por dimensiones</i>	52
Tabla 12 <i>Correlación Material Didáctico y Problemas PAEV Aditivos</i>	53
Tabla 14 <i>Correlación Material didáctico y problemas de combinación</i>	54
Tabla 16 <i>Correlación Material educativo y problemas de cambio</i>	56
Tabla 18 <i>Correlación material educativo y problemas de comparación</i>	57
Tabla 16 <i>Correlación Material educativo y problemas de igualación</i>	59

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Porcentaje del nivel de material educativo	49
Figura 2 Porcentaje del nivel de material educativo por dimensiones.....	50
<i>Figura 3</i> Porcentaje del Nivel de resolución de Problemas PAEV aditivos	51
<i>Figura 4</i> Distribución por dimensiones de los niveles de resolución de Problemas PAEV Aditivos.....	52
<i>Figura 5</i> Diagrama de dispersión material material didáctico y problemas PAEV aditivos	54
<i>Figura 6</i> <i>Gestión de la comunicación interna y Problemas de cambio</i>	57
<i>Figura 7</i> Diagrama de Material didáctico y problemas de comparación	58
<i>Figura 8</i> Diagrama de dispersión Material didáctico y problemas de igualación.....	59

RESUMEN

Tesis: “Material didáctico y problemas PAEV aditivos en estudiantes de la Institución Educativa N° 21544, año 2024”. Propuso el objetivo: Establecer la relación del material didáctico con los problemas PAEV aditivos en estudiantes de primaria. Metodología: De naturaleza correlacional, no experimental, siguiendo el tipo básica y enfoque cuantitativo. Muestra de 32 escolares. La encuesta y la observación son 2 técnicas que se hacen uso para recoger datos. De los resultados se puede concluir que existe suficiente evidencia estadística para inferir que hay correlación lineal positiva considerable y estadísticamente significativa entre el material didáctico y lo problemas PAEV aditivos. ($p < .05$; $r = .760$)

Palabras claves: Problemas PAEV, materiales estructurados, no estructurados.

ABSTRACT

Thesis: “Teaching Materials and Additive PAEV Problems in Students of Educational Institution No. 21544, Year 2024.” The objective was to establish the relationship between teaching materials and additive PAEV problems in elementary school students. Methodology: Correlational, with a basic non-experimental design and a quantitative approach. The sample consisted of 32 students. Surveys and observation were used to collect data. The results show sufficient statistical evidence to infer a significant and statistically significant positive linear correlation between teaching materials and additive PAEV problems. ($p < .05$; $r = .760$)

Keywords: PAEV problems, structured materials, unstructured materials.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de habilidades matemáticas en la educación primaria es un proceso esencial para el aprendizaje integral de los estudiantes, porque les permite adquirir competencias para la resolución de problemas en su vida cotidiana. Sin embargo, uno de los primordiales retos en el área de Matemática es la comprensión y resolución de problemas PAEV (Problemas Aditivos de Estructura Verbal), los cuales requieren no solo operaciones básicas, sino también razonamiento lógico y análisis de situaciones contextuales.

En este contexto, los materiales didácticos se presentan como una herramienta clave para facilitar el aprendizaje, porque fomentan la interacción activa, el pensamiento crítico y la visualización de conceptos matemáticos. Diversos estudios han demostrado que el uso adecuado de estos recursos mejora la comprensión, la motivación y el rendimiento académico en Matemática, al ofrecer prácticas de aprendizaje más significativas y centradas en el estudiante.

El estudio tiene como objetivo conocer cómo el uso de materiales didácticos influye en la capacidad de los estudiantes de primaria para resolver problemas PAEV aditivos. Este estudio se justifica en la necesidad de mejorar las estrategias pedagógicas y diseñar recursos que optimicen el aprendizaje de conceptos matemáticos esenciales. Asimismo, se busca proporcionar información relevante para fortalecer la práctica docente y contribuir al desarrollo de habilidades matemáticas en los niños y niñas.

El estudio consta de siete capítulos los cuales están organizados de manera que abordan de forma secuencial y lógica cada aspecto de la investigación. En el primer capítulo se presenta el

planteamiento del problema, objetivos e hipótesis. Los siguientes capítulos desarrollan el marco teórico, la metodología, los resultados, el análisis, las conclusiones, recomendaciones y las referencias utilizadas.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

La matemática en los niños y niñas desempeña un papel esencial en el desarrollo de sus conocimientos científicos y tecnológicos. Aprender matemáticas desde una edad temprana no solo mejora sus habilidades numéricas, sino que también fomenta el pensamiento lógico y crítico, habilidades esenciales en diversas áreas del conocimiento. Desde los primeros años de escolaridad, los niños son introducidos a conceptos básicos de matemáticas, como números, formas y patrones. A medida que avanzan en su educación, estos conceptos se vuelven más complejos, incluyendo operaciones aritméticas, álgebra, geometría y estadísticas. Este proceso de aprendizaje es crucial, ya que proporciona las bases necesarias para la comprensión de fenómenos más avanzados en ciencias y tecnología.

En los últimos años el desarrollo de las competencias matemáticas ha sido una preocupación para todas las organizaciones educativas ya que “en América Latina y el Caribe, el 75% de los escolares presenta un bajo rendimiento en Matemática, indicando que no logran desarrollar las competencias fundamentales en esta área. Los resultados que indican que tres de cada cuatro estudiantes en América Latina y el Caribe tienen bajo desempeño en Matemática son alarmantes y reflejan una crisis educativa que requiere atención urgente. La falta de competencias básicas en Matemática limita el desarrollo intelectual y profesional de los estudiantes, afectando su habilidad para enfrentar los desafíos del siglo XXI. Es imperativo implementar políticas educativas que fortalezcan la formación docente, mejoren los recursos didácticos y promuevan métodos de enseñanza innovadores. Solo así se podrá revertir esta

tendencia y asegurar una educación de calidad que prepare a los jóvenes para un futuro competitivo y equitativo.

A nivel nacional, los resultados en el área de matemática evidencian una situación preocupante: únicamente el 1,2 % de los estudiantes de segundo grado alcanzaron un nivel satisfactorio, cifra que se incrementa ligeramente al 22,5 % en el caso de los estudiantes de cuarto grado. (Aguilar, 2024). Esta situación refleja una brecha educativa significativa que, de no abordarse, podría repercutir negativamente en el futuro académico y profesional de los estudiantes, limitando sus oportunidades y desarrollo. Es crucial implementar estrategias educativas eficaces para mejorar el rendimiento y asegurar un aprendizaje robusto desde etapas tempranas.

Una de las propuestas para mejorar los bajos resultados en matemática consiste en implementar una variedad de materiales didácticos. Estos incluyen tanto materiales estructurados, como libros y guías, como materiales no estructurados, tales como juegos educativos y actividades prácticas. Este enfoque integral busca proporcionar a los estudiantes diversas herramientas que faciliten la comprensión de conceptos matemáticos, fomentando un aprendizaje más interactivo y efectivo.

La enseñanza de las matemáticas no se limita a la adquisición de conocimientos teóricos, también promueve la resolución de problemas y la toma de decisiones informadas. Los escolares con habilidades matemáticas sólidas son capaces de abordar problemas cotidianos con un enfoque analítico, lo que les permite encontrar soluciones eficaces y eficientes.

Además, la competencia en matemáticas es fundamental en un mundo cada vez más digitalizado y tecnológicamente avanzado. Muchas de las innovaciones actuales en tecnología, como la inteligencia artificial, el análisis y la ingeniería, requieren una comprensión profunda

de principios matemáticos. Por lo tanto, fomentar el aprendizaje de matemáticas desde una edad temprana prepara a los niños para participar activamente en un futuro marcado por avances tecnológicos rápidos.

En este contexto, es fundamental obtener y analizar información científica detallada sobre los materiales didácticos y su impacto en el desarrollo de habilidades para resolver problemas aditivos en escolares de la institución educativa N° 21544. Este conocimiento permitirá comprender mejor cómo estos recursos influyen en el aprendizaje de las matemáticas en escolares de primaria. Además, servirá como base para la aplicación de las mejores prácticas y evidencias en este campo, mejorando así la eficacia de la enseñanza y el rendimiento académico de los educandos en matemáticas.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cómo se relaciona el material didáctico con los problemas PAEV aditivos en estudiantes de la I.E. N° 21544, año 2024?

1.2.2 Problemas específicos

¿Cómo se relaciona el material didáctico con los problemas de combinación en estudiantes de la I.E. N° 21544, año 2024?

¿Cómo se relaciona el material didáctico con los problemas de cambio en estudiantes de la I.E. N° 21544, año 2024?

¿Cómo se relaciona el material didáctico con los problemas de comparación en estudiantes de la I.E. N° 21544, año 2024?

¿Cómo se relaciona el material didáctico con los problemas de igualación en estudiantes de la I.E. N° 21544, año 2024?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Establecer la relación del material didáctico con los problemas PAEV aditivos en estudiantes de la I.E. N° 21544, año 2024.

1.3.2 Objetivos específicos

Identificar la relación del material didáctico con los problemas de combinación en estudiantes de la I.E. N° 21544, año 2024.

Conocer la relación del material didáctico con los problemas de cambio en estudiantes de la I.E. N° 21544, año 2024.

Identificar la relación del material didáctico con los problemas de comparación en estudiantes de la I.E. N° 21544, año 2024.

Evaluar la relación del material didáctico con los problemas de igualación en estudiantes de la I.E. N° 21544, año 2024.

1.4 Justificación de la investigación

Justificación teórica

La investigación sobre materiales didácticos y el aprendizaje de matemáticas se fundamenta en la teoría del constructivismo, que mantiene la posición de que el conocimiento se construye activamente desde la interacción con el entorno. Los materiales didácticos proporcionan experiencias concretas que facilitan la comprensión abstracta de conceptos matemáticos, promoviendo un aprendizaje más significativo. Además, estos materiales ayudan a desarrollar destrezas de pensamiento crítico y resolución de problemas, fundamentales en el aprendizaje matemático. La investigación busca determinar la efectividad de diferentes tipos de materiales didácticos en la mejora del rendimiento y la motivación de los estudiantes, contribuyendo al desarrollo de metodologías educativas más efectivas.

Justificación práctica

El estudio tiene un impacto práctico significativo, ya que sus resultados pueden guiar la implementación de estrategias educativas más efectivas. Al identificar qué materiales mejoran el rendimiento y la comprensión de los estudiantes, los docentes pueden optimizar su enseñanza, facilitando un aprendizaje más profundo y duradero. Esto no solo beneficiará a los estudiantes, al mejorar sus habilidades matemáticas y su rendimiento académico, sino que también contribuirá a la formación de una sociedad más educada y competente en el ámbito científico y tecnológico. Además, puede influir en políticas educativas y el desarrollo de recursos pedagógicos innovadores.

Justificación metodológica

Los instrumentos de recolección de datos, como encuestas, pruebas estandarizadas y observaciones en el aula, proporcionarán información cuantitativa valiosa. Estos datos permitirán evaluar la efectividad de los materiales didácticos, facilitando su comparación y análisis en futuros estudios, y contribuyendo al desarrollo de metodologías educativas más precisas y basadas en evidencia.

1.5 Delimitaciones del estudio

Aspecto Poblacional: Se refiere a los estudiantes que se encuentran inscritos en el nivel primario durante el año 2024.

Dimensión Temporal: El período de tiempo específico al que se hace referencia es el año 2024, marcando así el marco temporal para el estudio o proyecto en cuestión.

Contexto Espacial: La ubicación geográfica de interés para este estudio es en las instalaciones de la institución educativa N° 21544.

Este detalle espacial es crucial para delimitar el ámbito físico en el que se desenvuelve la población de estudio.

Marco Bibliográfico: Se basa en una compilación de fuentes bibliográficas tanto generales como específicas, las cuales han sido actualizadas hasta el momento más reciente, asegurando la relevancia y la precisión de la pesquisa que se maneja en el contexto del año 2024.

1.6 Viabilidad del estudio

El análisis realizado determina que la realización del estudio es factible y se justifica plenamente, ya que cumple satisfactoriamente con una serie de criterios esenciales en diversas áreas clave:

Desde la perspectiva técnica, el estudio se alinea perfectamente con los estándares y directrices estipulados en el marco normativo vigente de la universidad, asegurando así su cumplimiento con las regulaciones académicas y de investigación establecidas.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Investigaciones internacionales

Cruces y Provoste (2022) “El uso del material y/o recursos didácticos proporcionados por el ministerio de educación en la enseñanza de las matemáticas en primer ciclo de enseñanza básica”. Explorar los recursos didácticos proporcionados por el ministerio de educación de ese país que pueden ayudar en la construcción de temas de las matemáticas para el primer ciclo de educación básica y su aplicación pedagógica. Enfoque cualitativo con análisis documental y entrevistas semiestructuradas como métodos principales para la recopilación de datos, luego teoría fundamentada, transcripción y codificación. Se permitió concluir que el ministerio de educación de Chile ofrece diversos materiales didácticos para los distintos ejes temáticos de matemáticas en el primer ciclo básico.

Tigre (2022) “Implementación de material didáctico en el área de matemáticas para mejorar su rendimiento académico de los estudiantes de quinto año de educación básica en la unidad educativa técnico Salesiano Campus Carlos Crespi, año lectivo 2020-2021”. Tiene como objetivo mejorar la educación matemática de los estudiantes mediante la utilización de materiales didácticos como sistema de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje, resultando en la capacidad de resolver problemas, comprender el enfoque, resolver problemas complejos y aclarar problemas complejos en el contexto donde se desarrolla. El enfoque simple falla. La agrupación entre pares es un principio fundamental en las estrategias didácticas, que da como resultado experiencias de aprendizaje agradables y motivadoras sin que la asignatura de matemáticas dependa de presiones externas. La primera fase fue la producción de recursos

didácticos con la ayuda de los padres. Este esfuerzo colaborativo fomenta la comprensión de la correspondencia educativa y la participación grupal en niños y niñas, lo que, junto con el pensamiento crítico y el desarrollo cognitivo, los coloca en un mayor nivel de preparación para todas las formas de aprendizaje. Los adultos y los niños son absorbidos por los niños que luego lo imitan y lo utilizan.

Tomalá (2022) “Material didáctico concreto y aprendizaje significativo de geometría en estudiantes del tercer grado”. La geometría es una materia difícil en las escuelas ecuatorianas porque es una materia teórica y no es lógica pero lo concreto ayuda mucho. El propósito fue investigar la incidencia de métodos de enseñanza concretos en el aprendizaje significativo de la geometría. Se analizó a 55 alumnos de 3º grado 9-10 de un colegio de la libertad, 2 docentes y los estudiantes mediante un enfoque descriptivo de tipo mixto. 98 de cada 100 personas dijeron que los encontraban útiles e importantes porque podían observarlos, manipularlos y experimentar con ellos. Es bueno para la geometría, pero es limitado y no mejora las matemáticas, por lo que es importante enfatizar su uso en las escuelas para reducir los problemas matemáticos observables.

2.1.2 Investigaciones nacionales

Cuba (2023) “Uso del material didáctico y la enseñanza de la matemática en estudiantes de la I.E.P Jesús el Maestro - Comas, 2022”. Esta investigación fue para ver si había algún grado. La conexión entre el uso de material didáctico y la instrucción de enseñanza de matemáticas a escolares de 2do grado. Estaba en línea con un diseño que no era experimental. La población estaba formada por un grupo de personas.

20 estudiantes tuvieron que regresar a la escuela y 113 estudiantes se vieron obligados a regresar a la escuela. Se realizó una recopilación de datos de 2º grado de educación primaria.

El análisis inferencial, que se presentó en tablas y datos estadísticos, así lo demostró. La enseñanza está muy correlacionada con el uso de material didáctico.

Matemáticas para alumnos de 2° de Educación Primaria Colegio privado Jesús el maestro-comas, 0,97. El coeficiente de correlación de se considera fuerte, cuanto más utilizan los estudiantes materiales didácticos, lograrán avances significativos en la creación de sus sesiones de aprendizaje.

Ortiz y Risco (2022) “Materiales didácticos y aprendizaje de matemática en 2do grado de primaria en la Institución Educativa N° 81003, 2022”. Un estudio a nivel relacional y transversal no experimental de materiales didácticos de matemáticas en estudiantes de 2do grado de primaria. El estudio encontró que 56,7 personas consideraban que los materiales de enseñanza de matemáticas eran adecuados y otras 35 esperaban aprender matemáticas para resolver problemas. Un estudio encontró que los materiales didácticos son esenciales para adquirir las habilidades para resolver problemas en matemáticas. También se siguen las teorías exactas, que establecieron una correlación directa entre los recursos didácticos con cada competencia matemáticas delineadas por el ministerio de educación del Perú.

Clemente (2019) El estudio se tituló “Método Polya y resolución de problemas aditivos de enunciados verbales (PAEV) en estudiantes de cuarto grado de primaria” y tuvo como objetivo examinar la relación entre el método Polya y la resolución de problemas estructurales que existían”. Utilice aditivos para abordar cuestiones institucionales. Este estudio adoptó un enfoque cuantitativo, de tipo básico y diseño transversal correlacional no experimental, la muestra estuvo integrado por edcuandos de cuarto grado y se aplicó una lista de cotejo para cada variable. Luego de probar las hipótesis, se sacaron las siguientes conclusiones: Entre los

estudiantes de secundaria, existe correlación alta y significativa entre el método Polya y la resolución aditiva de problemas ($\rho = .796$ y $p = .000$).

2.2 Bases teóricas

2.2.1. Material Didáctico

Definiciones

Los materiales didácticos son todos aquellos recursos que con su manipulación permiten el proceso de enseñanza-aprendizaje, sirviendo como soporte para el desarrollo de las actividades educativas. Estos pueden ser impresos, audiovisuales, digitales, entre otros. (Díaz-Barriga & Hernández, 2010)

Estos se pueden clasificar en varias categorías: impresos (libros de texto, cuadernos de ejercicios), audiovisuales (videos, películas), digitales (software educativo, aplicaciones), manipulativos (juguetes educativos, modelos tridimensionales), y recursos naturales (plantas, rocas). (Coll & Solé, 2010)

Siendo fundamentales para apoyar el aprendizaje significativo, ya que ayudan a contextualizar y ejemplificar los contenidos, favoreciendo la comprensión y retención de la información por parte de los estudiantes. (Ausubel, Novak, & Hanesian, 1983). También el diseño de materiales didácticos debe considerar aspectos pedagógicos, psicológicos y tecnológicos. Es crucial que los materiales sean apropiados para la edad, el nivel educativo y las características del alumnado, y que promuevan la interactividad y el pensamiento crítico. (Cabero, 2007)

La evaluación de los materiales didácticos es un proceso continuo que busca garantizar su efectividad en el proceso educativo. Este proceso incluye la valoración de su adecuación, claridad, pertinencia, y capacidad para motivar e involucrar a los estudiantes. (Reigeluth, 1999). Los profesores o profesoras de matemáticas utilizan materiales didácticos para apoyar y guiar el aprendizaje de los escolares.

En conclusión, los materiales didácticos son recursos esenciales en la educación, como libros, videos, software y modelos, que facilitan el aprendizaje al contextualizar y ejemplificar contenidos. Deben ser adecuados para la edad y nivel educativo, promoviendo interactividad y pensamiento crítico. Su evaluación continua asegura efectividad en motivar e involucrar a los estudiantes en el proceso educativo.

Dimensiones

Se ha considerado tres dimensiones

Materiales estructurados: Los materiales didácticos estructurados son recursos específicamente diseñados con fines educativos, que cuentan con requisitos pedagógicos, científicos y técnicos. Estos materiales tienen una estructura coherente en sus partes y en su desarrollo, lo que los hace adecuados para facilitar el aprendizaje y el desarrollo de actividades formativas. (Puentes, 2015)

El presente estudio ha considerado tres indicadores para su desarrollo:

Accesibilidad: en el ámbito educativo es esencial para garantizar que todos los escolares puedan acceder y beneficiarse del material de aprendizaje. La disponibilidad se refiere a la facilidad de acceso al material, asegurando que esté siempre al alcance de los estudiantes. La inclusividad implica la adaptabilidad del material para atender a estudiantes con diversas

habilidades y necesidades, promoviendo una educación equitativa. Además, el formato del material debe ser diverso, incluyendo opciones impresas, digitales y audiovisuales, para acomodar diferentes estilos de aprendizaje y preferencias. Esta combinación de disponibilidad, inclusividad y diversidad de formatos es esencial para crear un entorno educativo accesible y eficaz para todos los estudiantes.

Interactividad: La participación activa del estudiante se fomenta a través de las oportunidades que ofrece el material, incentivando su involucramiento en el proceso de aprendizaje. La posibilidad de recibir feedback inmediato o posterior es crucial, ya que permite a los estudiantes corregir errores y mejorar continuamente. Además, la inclusión de actividades prácticas, como ejercicios, cuestionarios y actividades diversas, refuerza el aprendizaje al proporcionar a los estudiantes la oportunidad de aplicar y consolidar los conocimientos adquiridos. Estas prácticas no solo facilitan la comprensión de los conceptos, también fomentan la retención a largo plazo, asegurando un aprendizaje más efectivo y significativo.

Usabilidad: La facilidad de uso es fundamental para que tanto docentes como estudiantes aprovechen al máximo el material educativo. La navegabilidad debe ser intuitiva, permitiendo encontrar la información rápidamente y sin esfuerzo. Además, la adaptabilidad es clave para que el material se pueda personalizar o ajustar según las necesidades específicas de cada grupo o individuo. Esto asegura que el contenido sea relevante y útil, optimizando el proceso de enseñanza-aprendizaje. En conjunto, estos aspectos garantizan una experiencia educativa eficiente y eficaz, donde el material educativo no solo es accesible y fácil de usar, sino también flexible y adaptable a diversas situaciones y contextos educativos.

Materiales no estructurados: son aquellos recursos que no siguen un esquema rígido o secuenciado de contenidos y actividades. Estos materiales permiten una mayor flexibilidad y creatividad en su uso, adaptándose a diversas necesidades y contextos educativos.

En el contexto de las inteligencias múltiples, Gardner resalta la importancia de los materiales que permiten a los estudiantes explorar y desarrollar diversas habilidades y competencias. Los materiales no estructurados facilitan este tipo de aprendizaje, ya que no limitan la creatividad y permiten múltiples formas de interacción y exploración. (Gardner, 1983)

Flexibilidad y Adaptabilidad: se refieren a su capacidad para ser modificados y utilizados en diversos contextos. La capacidad de modificación implica la facilidad con la que los materiales pueden ser adaptados para diferentes usos o necesidades, permitiendo ajustes y cambios según sea necesario. Por otro lado, la versatilidad se refiere a la posibilidad de emplear estos materiales en múltiples actividades o contextos, demostrando su utilidad y eficiencia en diferentes situaciones. Ambos aspectos son cruciales para maximizar el potencial de los materiales, asegurando que puedan cumplir con una amplia gama de funciones y requisitos en diversas aplicaciones. Esta flexibilidad y versatilidad hacen que los materiales sean esenciales en numerosas industrias y prácticas cotidianas.

Interactividad y Participación: son fundamentales en el diseño de materiales educativos. El nivel de interacción se refiere al grado en el cual estos materiales permiten o fomentan la participación activa del usuario, promoviendo un aprendizaje más efectivo. Además, la estimulación sensorial es crucial, ya que la capacidad de los materiales para involucrar múltiples sentidos, como el táctil, visual y auditivo, enriquece la experiencia de aprendizaje. Esta combinación de interacción activa y estimulación sensorial no solo mejora la

comprensión y retención de la información, también hace que el proceso de aprendizaje sea más atractivo y motivador para los usuarios, potenciando así sus habilidades y conocimientos.

Durabilidad y Sostenibilidad: Son aspectos clave en la selección de materiales. La resistencia de un material es por su capacidad para soportar el uso frecuente o intensivo sin deteriorarse. Esto es fundamental en aplicaciones donde se requiere una larga vida útil. Por otro lado, la sostenibilidad evalúa el impacto ambiental de los materiales, considerando factores como su reciclabilidad o biodegradabilidad. Optar por materiales sostenibles no solo reduce el impacto ecológico, sino que también promueve prácticas más responsables y conscientes con el medio ambiente. Al combinar durabilidad y sostenibilidad, se pueden crear productos que no solo sean resistentes y duraderos, sino que también contribuyan positivamente a la conservación del planeta.

Tipos de materiales didácticos

Materiales Impresos:

Libros de Texto: Son libros diseñados específicamente para el uso en el aula, cubriendo los contenidos de una asignatura según el currículo escolar.

Cuadernos de Trabajo: Son cuadernos que contienen ejercicios y actividades que los estudiantes deben completar, permitiendo la práctica de lo aprendido.

Folletos y Guías: Documentos breves que proporcionan información sobre un tema específico.

(García L. , 2009)

Materiales Audiovisuales:

Videos Educativos: Materiales que combinan imágenes en movimiento y sonido para explicar conceptos.

Presentaciones Multimedia: Diapositivas electrónicas que combinan texto, imágenes, audio y video.

Grabaciones de Audio: Pueden ser podcasts, audiolibros o grabaciones de lecciones. (Bates, 2015)

Materiales Digitales e Interactivos:

Software Educativo: Programas de computadora diseñados para la enseñanza y el aprendizaje de diversas materias.

Aplicaciones Móviles: Apps educativas que pueden ser utilizadas en dispositivos móviles.

Plataformas de Aprendizaje en Línea: Espacios virtuales donde se imparten cursos y se ofrecen recursos educativos. (Prenky, 2010)

Materiales Manipulativos:

Juguetes Educativos: Objetos diseñados para que los niños aprendan a través del juego.

Materiales de Laboratorio: Herramientas y equipos utilizados en la enseñanza de ciencias.

Modelos y Maquetas: Representaciones físicas de objetos o sistemas que facilitan la comprensión de conceptos complejos. (Clements & Sarama, 2004)

Recursos en Línea y Multimediales:

Webquests: Actividades de investigación en línea donde los estudiantes utilizan la web para encontrar información.

Simulaciones y Juegos Educativos en Línea: Plataformas interactivas que permiten la práctica de habilidades en un entorno virtual.

Videos y Cursos MOOC: Cursos masivos en línea que ofrecen recursos variados y permiten la participación de estudiantes de todo el mundo. (Dodge, 1997)

Los materiales didácticos según el constructivismo

Es una propuesta pedagógica que impulsa un aprendizaje activo y con sentido, en el cual los estudiantes desarrollan su conocimiento mediante la interacción con su entorno social y la reflexión personal. En este enfoque, los materiales didácticos desempeñan un papel importante al proporcionar recursos y herramientas que facilitan el proceso de construcción del conocimiento. (Thales, 2024)

Los materiales didácticos permiten a los estudiantes relacionar la información nueva con la que ya poseen, estimulando su aprendizaje de manera activa y constructiva. (Sesento, 2017). Estos materiales pueden incluir libros de texto digitales, videos educativos, simulaciones en línea y aplicaciones móviles, entre otros recursos interactivos. Al utilizar estos materiales, los estudiantes pueden interactuar con la información de manera práctica y participativa, lo que favorece la comprensión y retención del conocimiento.

Además, los materiales didácticos desde el enfoque constructivista deben concernir a las características del medio natural donde habitan y socializan los escolares, ser diseñados con recursos posibles de obtener en el medio y ser utilizados de manera oportuna y adecuada. Los materiales deben facilitar la interacción directa, permitir que los niños exploren utilizando todos sus sentidos y ofrecer múltiples usos que despierten su curiosidad, fomenten la experimentación, la creatividad y el proceso de construcción del aprendizaje.

El constructivismo se relaciona estrechamente con los materiales didácticos, ya que estos recursos facilitan el aprendizaje activo y significativo de los estudiantes, permitiéndoles construir su propio conocimiento a través de la interacción con la información y la reflexión. (Thales, 2024)

2.2.2. Problemas PAEV aditivos

Definiciones

los problemas PAEV aditivos son aquellos problemas cuya resolución involucra la realización de operaciones de adición y sustracción, conocidas como estructuras aditivas. (Medina J. , 2020)

Los PAEV aditivos se dividen en tres partes principales: la situación inicial, la transformación y la situación final. Estas partes ayudan a los estudiantes a comprender la progresión del problema y a identificar la operación necesaria para resolverlo. (Verschaffel, Greer, & De Corte, 2000)

La resolución de PAEV aditivos desarrolla habilidades fundamentales en los estudiantes, como la comprensión lectora, la identificación de operaciones y el razonamiento lógico. Estas habilidades son cruciales para el aprendizaje de la matemática. (Fuson, 1992)

El contexto de los problemas aditivos verbales es vital para su comprensión y resolución. Los problemas deben estar contextualizados en situaciones reales o significativas para los estudiantes, facilitando así su motivación y comprensión. (Van de Walle, Karp, & Bay, 2010)

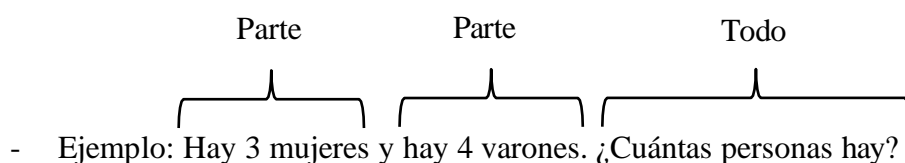
En conclusión, podemos definirlo como problemas matemáticos verbales que implican operaciones de suma y resta. Se estructuran en situación inicial, transformación y situación final, desarrollando habilidades de comprensión lectora, identificación de operaciones y razonamiento lógico en los estudiantes, contextualizados en situaciones reales para facilitar su comprensión y motivación.

Dimensiones

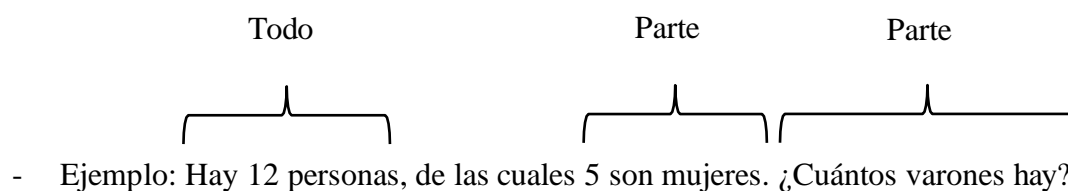
Problemas de combinación: El problema de combinación considera dos cantidades (A y B) que son parte de un total. Lo desconocido puede ser la cantidad total o uno de los subconjuntos. (Rodríguez, 2018). En estos problemas, la incógnita puede ser la cantidad total (es decir, la suma de A y B) o una de las cantidades individuales (A o B). Por lo tanto, el objetivo es determinar el valor de una de estas partes con base en la información proporcionada.

Entre los tipos de problemas de combinación tenemos:

Combinación 1: Se presenta 2 informaciones y se resuelve el todo.

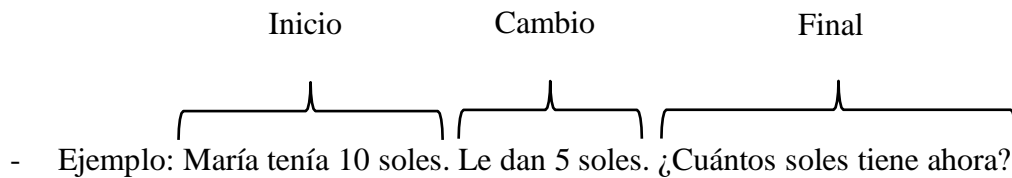


Combinación 2: Se sabe el todo y una de las partes tiene información. Se pregunta por el otro dato.

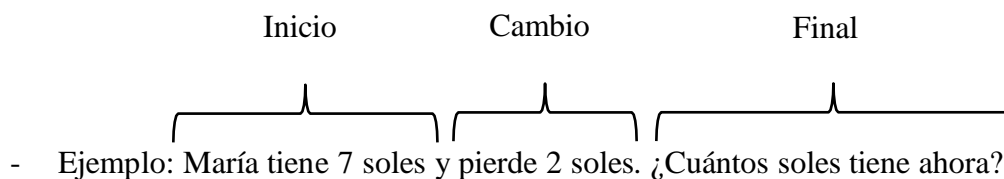


Problemas de cambio: Son situaciones que describen el aumento o disminución de una cantidad a lo largo del tiempo. Constan de tres estados: el inicio, el cambio y el final. Cada uno de estos estados se asocia a cantidades que pueden ser datos conocidos o incógnitas de la situación. (Gobierno del Perú, 2015)

Cambio 1: “Se conoce la cantidad inicial y luego se le aumenta. Se pregunta por la cantidad final” (Medina J. , 2020)



Cambio 2: “Se conoce la cantidad inicial y luego se le hace disminuir. Se pregunta por la cantidad final” (Medina J. , 2020)



Cambio 3: “Se conoce la cantidad inicial y la final (mayor). Se pregunta por el aumento” (Medina J. , 2020)

- Ejemplo: María tenía 8 soles. Le regalaron algunos soles. Ahora tiene 10 soles.
¿Cuántos soles le regalaron?

Cambio 4: “Se conoce la cantidad inicial y la final (menor). Se pregunta por la disminución” (Medina J. , 2020)

- Ejemplo: María tenía 9 soles. Después de perder algunos soles, le quedan 4 soles
¿Cuántos soles ha perdido?

Cambio 5: “Se conoce la cantidad final y su aumento. Se pregunta por la cantidad inicial”

(Medina J. , 2020)

- Ejemplo: María tenía algunos soles. Y le regalan 6 soles. si ahora tiene 9 soles, ¿Cuántos soles tenía al comienzo?

Cambio 6: “Se conoce la cantidad final y su disminución. Se pregunta por la cantidad inicial”

(Medina J. , 2020)

- Ejemplo: María tenía algunos soles y pierde 4. Si ahora tiene 3 soles. ¿Cuántos soles tenía al comienzo?

Problemas de comparación: Son situaciones en las que se establece una relación comparativa entre dos cantidades. Esta relación se expresa en el enunciado a través de conectores como “más que”, “menos que”, “mayor que”, entre otros. (Gobierno del Perú, 2015). Tiene tres partes: la referencia, el objeto de comparación y la diferencia (cuánto más o menos tiene uno respecto al otro).

Comparación 1: “Se conoce la cantidad referente y comparada. Se pregunta por la diferencia en más” (Medina J. , 2020)

- Ejemplo: María tiene 8 soles y Sofía tiene 5 soles ¿Cuántos soles tiene María más que Sofía?

Comparación 2: “Se conoce la cantidad referente y comparada. Se pregunta por la diferencia en menos” (Medina J. , 2020)

- Ejemplo: María tiene 6 soles y Sofía tiene 9 soles ¿Cuántos soles tiene María menos que Sofía?

Comparación 3: “Se conoce la cantidad referente y la diferencia en más. Se pregunta por la cantidad comparada” (Medina J. , 2020)

- Ejemplo: María tiene 6 soles y Sofía tiene 3 soles más que María ¿Cuántos soles tiene Sofía?

Comparación 4: “Se conoce la cantidad referente y la diferencia en menos. Se pregunta por la cantidad comparada” (Medina J. , 2020)

- Ejemplo: María tiene 9 soles. Sofía tiene 3 soles menos que María ¿Cuántos soles tiene Sofía?

Comparación 5: “Se conoce la cantidad referente y la diferencia en más con la cantidad comparada. Se pregunta por la cantidad comparada” (Medina J. , 2020)

- Ejemplo: María tiene 9 soles. 3 soles más que Sofía ¿Cuántos soles tiene Sofía?

Comparación 6: “Se conoce la cantidad referente y la diferencia en menos con la cantidad comparada. Se pregunta por la cantidad comparada” (Medina J. , 2020)

- Ejemplo: María tiene 6 soles. 3 soles menos que Sofía ¿Cuántos soles tiene Sofía?

Problemas de igualación: Son problemas verbales que requieren comparar dos cantidades para hacerlas iguales. Se presenta una cantidad de referencia (la cantidad objetivo a la que se desea igualar), una cantidad comparada y la diferencia (la cantidad necesaria para igualar ambas cantidades iniciales). (Gobierno del Perú, 2015).

Igualación 1: “Se conocen las dos cantidades. Se pregunta por el aumento de la cantidad menor para igualarla a la mayor” (Medina J. , 2020)

- Ejemplo: María tiene 14 soles y Sofía tiene 8 soles. ¿Cuántos soles tiene que ganar Sofía para tener tantos como María?

Igualación 2: “Se conocen las dos cantidades. Se pregunta por la disminución de la cantidad mayor para igualarla a la menor” (Medina J. , 2020)

- Ejemplo: María tiene 14 soles y Sofía tiene 8 soles. ¿Cuántos soles tiene que gastar María para tener tantos como Sofía?

Igualación 3: “Se conoce la 1° cantidad y lo que hay que añadir a la 2° cantidad para igualarla con la 1°. Se pregunta por la 2° cantidad” (Medina J. , 2020)

- Ejemplo: María tiene 14 soles. Si Sofía gana 6 soles, tendrá tantas como María. ¿Cuántos soles tiene Sofía?

Igualación 4: “Se conoce la cantidad del 1° y lo que hay que quitar a la 2° para igualar la 1° cantidad. Se pregunta por la cantidad del 2°” (Medina J. , 2020)

- Ejemplo: Sofía tiene 8 soles. Si María pierde 6 soles, tendrá tantas como Sofía.
¿Cuántos soles tiene María?

Igualación 5: “Se conoce la cantidad del 1° y lo que hay que añadirle para igualarla con la 2° cantidad. Se pregunta por la cantidad del 2.°” (Medina J. , 2020)

- Ejemplo: Sofía tiene 8 soles y necesita ganar 6 más para tener tantas como María.
¿Cuántos soles tiene María?

Igualación 6: “Se conoce la cantidad del 1° y lo que hay que quitarle para igualarla con la del 2°. Se pregunta por la cantidad del 2°” (Medina J. , 2020)

- Ejemplo: María tiene 14 soles y si gasta 6 soles tendrá tantos como Sofía. ¿Cuántos soles tiene Sofía?

Características de los PAEV aditivos

Los Problemas Aritméticos Elementales Verbales (PAEV) aditivos, de acuerdo al Ministerio de Educación del Perú, presentan las siguientes características:

1. Naturaleza del Problema

Verbales: Los problemas se presentan en forma de enunciados textuales que describen situaciones cotidianas, lo cual facilita la conexión del estudiante con el contexto y promueve el desarrollo del pensamiento lógico-matemático.

2. Estructura del Problema

Datos y Pregunta: Los problemas incluyen una descripción inicial que presenta los datos conocidos y finaliza con una pregunta que guía al estudiante sobre la operación que debe realizar.

Lenguaje Claro y Preciso: Utilizan un lenguaje sencillo y cotidiano para asegurar que los estudiantes comprendan completamente la situación planteada.

3. Objetivo Didáctico

Desarrollo de Competencias Matemáticas: Los PAEV aditivos buscan desarrollar habilidades de razonamiento, cálculo y resolución de problemas, fomentando una comprensión profunda de las operaciones básicas de adición y sustracción.

Contextualización: Se diseñan en contextos familiares para los estudiantes, lo que facilita la conexión entre la matemática y su entorno diario.

4. Dificultad Graduada

Progresión: Se presentan en un orden que va aumentando en complejidad, permitiendo que los estudiantes adquieran confianza y habilidades de manera gradual.

Diversidad de Situaciones: Los problemas abordan una variedad de situaciones que requieren la aplicación de la adición y la sustracción en diferentes contextos, promoviendo la flexibilidad y adaptabilidad del pensamiento matemático.

5. Apoyo Visual

Uso de Materiales Concretos: Se pueden complementar con materiales manipulativos o representaciones gráficas para facilitar la comprensión y la resolución del problema.

Diagramas y Dibujos: En algunos casos, se incluyen diagramas o dibujos que ilustran la situación descrita en el problema, ayudando a los estudiantes a visualizar la operación matemática.

Estas características de los PAEV aditivos son fundamentales para diseñar actividades que no solo enseñen las operaciones aritméticas básicas, sino que también desarrollen el pensamiento crítico en los estudiantes.

Estrategias de Resolución de problemas PAEV aditivos

- Representación Gráfica: Uso de dibujos, diagramas o modelos concretos para visualizar el problema.
- Descomposición: Dividir el problema en partes más pequeñas y manejables.
- Algoritmos Formales: Aplicación de procedimientos aritméticos estándar.
- Estimación: Aproximar resultados antes de calcular exactamente para verificar la coherencia de la solución.

Los problemas matemáticos según el constructivismo

El constructivismo en educación, influenciado por las teorías de Jean Piaget y Lev Vygotsky, aborda el aprendizaje como un proceso activo donde los educandos elaboran su propio conocimiento a partir de experiencias y de la interacción con el entorno que habitan. En el contexto de la enseñanza de las matemáticas, esto implica un enfoque donde los problemas matemáticos son herramientas clave para el desarrollo cognitivo del estudiante.

Principios del Constructivismo en Matemáticas

Aprendizaje Activo: Según Piaget, los estudiantes no son receptores pasivos de información, sino que construyen activamente su conocimiento a través de la interacción con el medio (Piaget, 1972). En matemáticas, esto se traduce en la participación activa en la resolución de problemas, fomentando un pensamiento crítico y aplicado.

Contexto y Significado: Vygotsky enfatiza que el aprendizaje es más efectivo cuando está contextualizado y tiene significado para el estudiante (Vygotsky, 1978). Los problemas matemáticos deben ser relevantes y relacionarse con la vida cotidiana del estudiante para promover una comprensión profunda y duradera.

Aprendizaje Social: Vygotsky también resalta la importancia de la interacción social en el aprendizaje, introduciendo conceptos como el “andamiaje” y la “zona de desarrollo próximo” (ZDP)

2.3 Bases filosóficas

La resolución de problemas matemáticos tiene que ver con el enfoque de enseñanza que tiene como propósito mejorar las habilidades de pensamiento crítico y creativo de los educandos. La filosofía está basada en la creencia de que los educandos son más eficaces en el aprendizaje cuando se les plantea un problema desafiante y se les da la oportunidad de resolverlo ellos mismos.

El constructivismo es un enfoque filosófico de la educación matemática que enfatiza la relación del objeto de conocimiento y sujeto de aprendizaje. Este método sugiere que los

estudiantes desarrollen su propio conocimiento resolviendo problemas y reflexionando sobre sus propias experiencias.

Paulo freire, un famoso pedagogo, impulsó el planteamiento de problemas, el modelo bancario de educación. Freire dice que el sistema educativo fue clave para mantener una cultura de silencio que resultó en opresión. Sus enseñanzas se centraron en la conciencia crítica y en ayudar a los estudiantes a identificar la raíz de su opresión.

Las matemáticas se tratan de resolver y plantear problemas. Los programas de educación matemática deben orientarse a la resolución de problemas en la vida real, según este enfoque permite a los estudiantes aplicar conceptos matemáticos a escenarios de la vida real y desarrollando las habilidades de resolución de problemas.

2.4 Definición de términos básicos

Problemas de combinación: Son aquellos en los que se reúnen o agrupan elementos de dos o más conjuntos para formar un todo. Se busca determinar el total de elementos combinados.

Problemas de cambio: Implican una situación en la que una cantidad inicial cambia por medio de una adición o una sustracción, y se debe encontrar el resultado final, la cantidad cambiada o el cambio en sí.

Problemas de comparación: Comparan dos cantidades para determinar cuánto más, cuánto menos, o cuál es la diferencia entre ellas.

Problemas de igualación: se plantea una situación en la que una cantidad debe igualarse a otra mediante una operación (generalmente suma o resta), y se debe calcular cuánto se necesita para lograr esa igualdad.

2.5 Hipótesis de investigación

2.5.1 Hipótesis general

El material didáctico se relaciona de forma positiva con los problemas PAEV aditivos en estudiantes de la I.E. N° 21544, año 2024.

2.5.2 Hipótesis específicas

El material didáctico se relaciona de forma positiva con los problemas de combinación en estudiantes de la I.E. N° 21544, año 2024.

El material didáctico se relaciona de forma positiva con los problemas de cambio en estudiantes de la I.E. N° 21544, año 2024.

El material didáctico se relaciona de forma positiva con los problemas de comparación en estudiantes de la I.E. N° 21544, año 2024.

El material didáctico se relaciona de forma positiva con los problemas de igualación en estudiantes de la I.E. N° 21544, año 2024.

2.6 Operacionalización de las variables

Tabla 1.

Variable 1:

<i>DIMENSIONES</i>	<i>INDICADORES</i>	<i>ESCALA</i>
Material es estructurados	<ul style="list-style-type: none"> - Accesibilidad - Interactividad - Usabilidad - Flexibilidad y Adaptabilidad 	1= Nunca 2= A veces 3= Siempre
Material es no estructurados	<ul style="list-style-type: none"> - Interactividad y Participación - Durabilidad y Sostenibilidad 	

Tabla 2.

Variable 2

<i>DIMENSIONES</i>	<i>INDICADORES</i>	<i>ESCALA</i>
Problemas de combinación	<ul style="list-style-type: none"> - Habilidad para identificar el conjunto total - Comprensión de la propiedad conmutativa 	1= Inicio 2= Proceso 3= Logrado
Problemas de cambio	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidad para identificar la cantidad inicial y el cambio - Uso de operaciones de suma y resta en contextos de cambio 	
Problemas de comparación	<ul style="list-style-type: none"> - Habilidad para identificar la cantidad mayor o menor - Comprensión de las diferencias cuantitativas 	
Problemas de igualación	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidad para encontrar el valor que iguala dos cantidades. - Uso de la igualdad en la resolución de problemas. 	

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Diseño metodológico

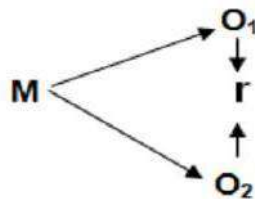
El enfoque es cuantitativo, dado que se controlarán y medirán las variables, y se desarrollará el análisis mediante el uso de estadística descriptiva e inferencial. Los resultados se presentarán a través de tablas y figuras.

El tipo de investigación es básica, ya que se realiza para incrementar el conocimiento teórico para el avance de una ciencia determinada.

El nivel de la investigación es correlacional, donde se asocia 2 variables a través de un patrón predecible para un grupo o población, según lo señala el autor.

En cuanto al diseño de investigación, es un diseño no experimental, ya que se realiza sin la manipular deliberadamente de variables. Los fenómenos se observan en su entorno natural para su análisis.

Su esquema:



M = Muestra de escolares

O1 = Materiales didácticos

O2 = Problemas PAEV

r = Relación

3.2 Población y muestra

3.2.1 Población

La población está compuesta por la totalidad de escolares del nivel primaria de la I.E. N° 21544.

3.2.2 Muestra

La muestra del estudio está compuesta por 32 escolares, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico, lo cual se realizó considerando criterios específicos para obtener una representación adecuada.

3.3 Técnicas de recolección de datos

La encuesta y la observación son 2 técnicas que se hacen uso para recoger datos, los instrumentos corresponden al cuestionario y el registro de evaluación del docente de aula.

Ficha técnica

Denominación	: Cuestionario de Materiales didácticos
Autor y año	: Cure (2024)
Objetivo	: Conocer el nivel de uso de materiales didácticos en escolares
Descripción	: Dirigido a escolares de primaria de administración individual.
Calificación	: Cada ítem tiene la siguiente puntuación de escala tipo Likert.

Los datos de la variable problemas PAEV aditivos se recogen del registro de evaluación del estudiante los cuales tienen el siguiente valor:

Valor 1= En inicio

Valor 2 = En proceso

Valor 3 = Logrado

3.4 Técnicas para el procedimiento de la información

En el proceso de tratamiento de datos, una vez recolectados en el trabajo de campo, se llevaron a cabo las tabulaciones mediante el uso del programa estadístico SPSS. Estas tabulaciones se organizaron para establecer una base de datos, incluyendo la elaboración de tablas de frecuencia y gráficos pertinentes. Posteriormente, estos datos fueron sometidos a un análisis e interpretación mediante técnicas de estadística descriptiva.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Resultados descriptivos

Material didáctico

Tabla 3
Baremo de la variable Material didáctico

Dimensiones y variable	N° de ítems	Intervalos	Categorías
Materiales estructurados	7	7 - 11	Nunca
		12 - 16	A veces
		17 - 21	Siempre
Materiales no estructurados	6	6 - 10	Nunca
		11 - 14	A veces
		15 - 18	Siempre
Material didáctico	10	13 - 22	Nunca
		23 - 31	A veces
		32 - 39	Siempre

Tabla 4
Niveles de la variable Material Didáctico

Niveles	N° docentes	%
Nunca	0	0.0
A veces	10	31.2
Siempre	22	68.8
Total	36	100.0

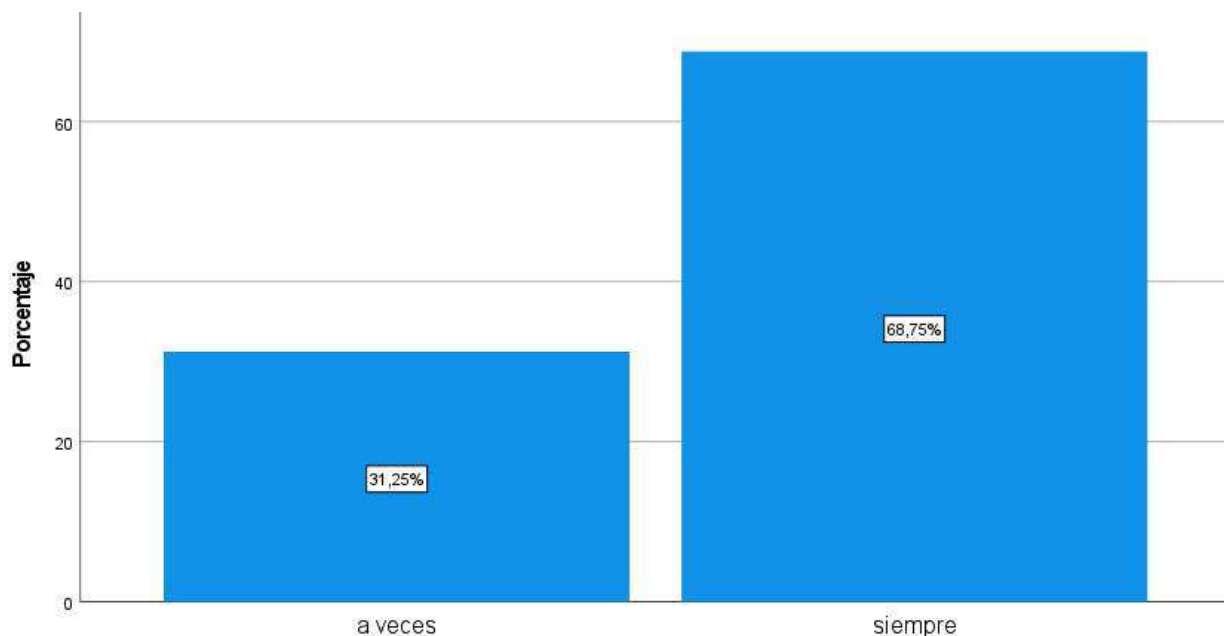


Figura 1 Porcentaje del nivel de material educativo

Según la figura 1, el 68.75% de los estudiantes de la institución educativa N° 21544, año 2024, indicaron siempre en Material educativo, mientras que el 31.25% indicaron a veces sobre la misma variable.

Tabla 5
Niveles de material educativo según dimensiones

Niveles	Materiales estructurados		Materiales no estructurados	
	f	%	f	%
Nunca	0	0.0%	0	0.0%
A veces	8	25.0%	10	31.2%
Siempre	24	75.0%	22	68.8%
Total	32	100%	32	100%

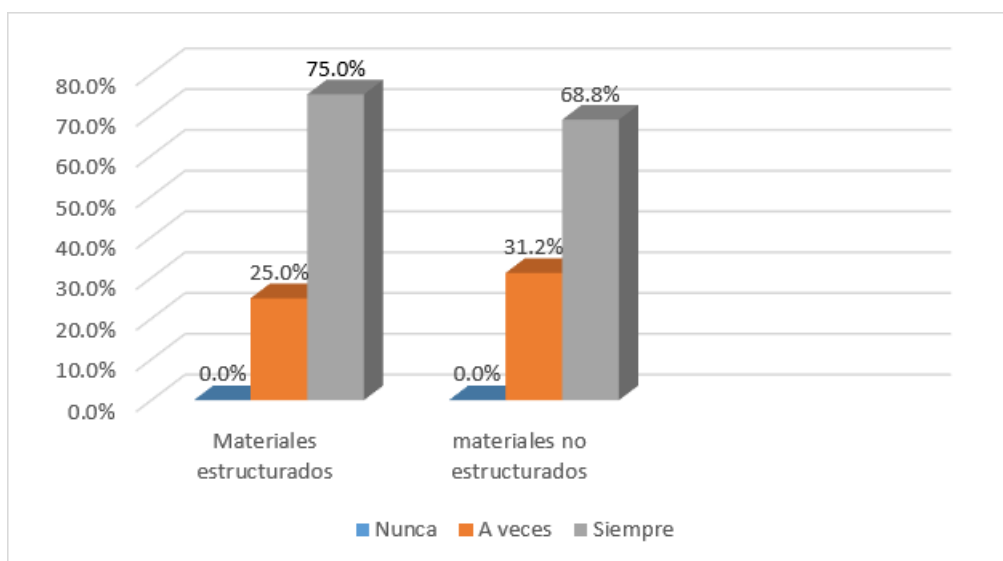


Figura 2 Porcentaje del nivel de material educativo por dimensiones

De la figura 2, se observa que en la dimensión “materiales estructurados”, el 75.0% de los estudiantes de la institución educativa N° 21544, año 2024, indicaron siempre; un 25.0% indicaron a veces, mientras que nadie indico la opción nunca. En la dimensión “materiales no estructurados”, el 68.8% de los estudiantes de la institución educativa N° 21544, año 2024, indicaron el nivel siempre, mientras que el 31.2 % indico el nivel “a veces” y nadie indico el nivel “nunca”.

4.1.2 De la variable: Problemas PAEV Aditivos

Tabla 6

Baremo de la variable Problemas PAEV Aditivos

Dimensiones/variable	Ítems	Niveles	Intervalos
Problemas de combinación	-	Inicio	0 - 10
		Proceso	11 - 13
		Logrado	14 - 20
Problemas de cambio	-	Inicio	0 - 10
		Proceso	11 - 13
		Logrado	14 - 20
Problemas de comparación	-	Inicio	0 - 10
		Proceso	11 - 13
		Logrado	14 - 20
Problemas de igualación	-	Inicio	0 - 10
		Proceso	11 - 13

		Logrado	14 - 20
Problemas PAEV Aditivos	-	Inicio	0 - 10
		Proceso	11 - 13
		Logrado	14 - 20

Tabla 7
Niveles de resolución de Problemas PAEV Aditivos

Niveles	N° estudiantes	%
Inicio	1	3.1
Proceso	8	25.0
Logrado	23	71.9
Total	32	100.0

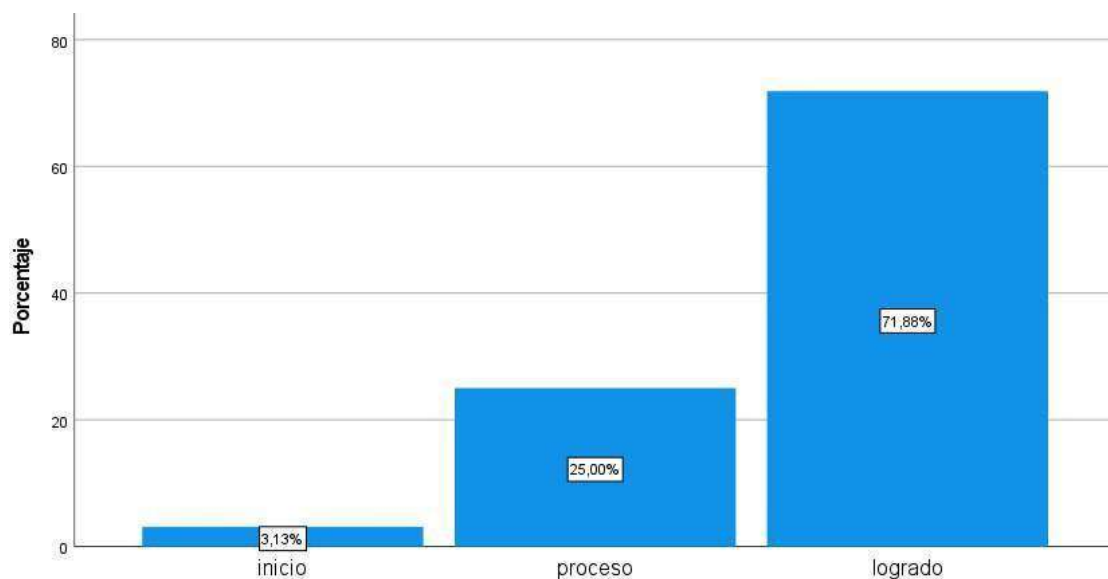


Figura 3 Porcentaje del Nivel de resolución de Problemas PAEV aditivos

Según la figura 3, con respecto a la resolución de problemas PAEV aditivos, se observa que el 71.88 % de los estudiantes de la institución educativa N° 21544, año 2024, llegaron al nivel “logrado”, mientras que el 25.00% están en proceso y un 3.13% aún está en inicio.

Tabla 8

Niveles de resolución de problemas PAEV aditivos por dimensiones

Niveles	Problemas de combinación		Problemas de cambio		Problemas de comparación		Problemas de igualación	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Inicio	2	6.3%	2	6.3%	4	12.5%	4	12.5%
Proceso	10	31.3%	12	37.5%	13	40.6%	13	40.6%
Logrado	20	62.5%	18	56.3%	15	46.9%	15	46.9%
Total	32	100%	32	100%	32	100%	32	100%

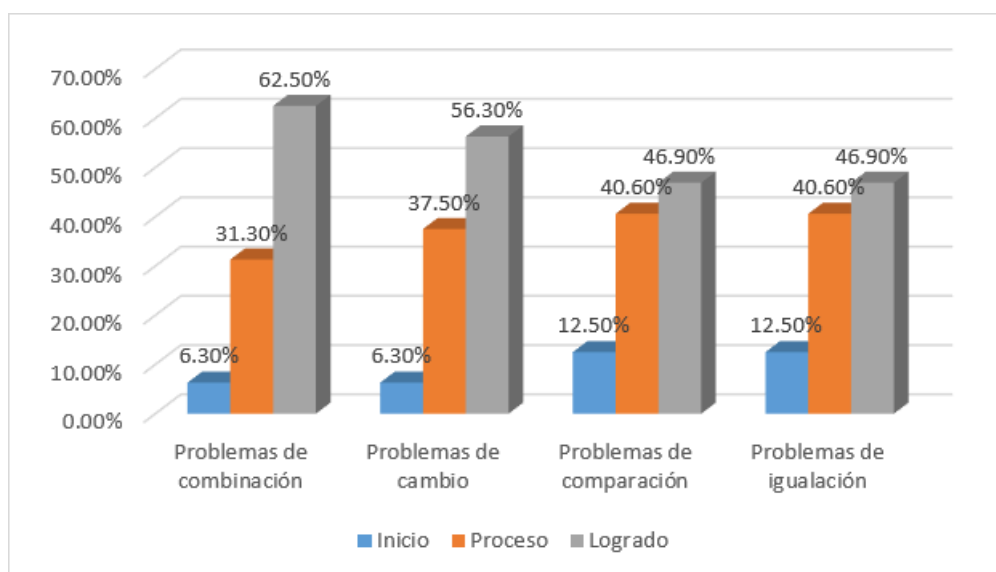


Figura 4 Distribución por dimensiones de los niveles de resolución de Problemas PAEV Aditivos

Según lo observado en la figura 4, en la dimensión “problemas de combinación”, el 62.5% de los estudiantes de la institución educativa N° 21544, año 2024, están en el nivel logrado, mientras que el 31.30% están aún en proceso y un 6.30% se encuentran en inicio. En la dimensión “problemas de cambio”, el 56.30% de los estudiantes, obtuvieron el nivel “logrado”, mientras que el 37.50% están en proceso y el 6.30% están en inicio. En la dimensión “problemas de comparación”, el 46.90% de los estudiantes, obtuvieron el nivel “logrado”, mientras que el 40.60% están en proceso y un 12.50% están aún en inicio. En la dimensión “problemas de

igualación”, el 46.90% de los estudiantes indican el nivel “logrado”, mientras que el 40.6% están en proceso y el 12.50% están aún iniciándose.

4.2. Contrastación de hipótesis

4.2.1. Contrastación de la Hipótesis General

Hipótesis Alterna (Ha):

El material didáctico se relaciona de forma positiva con los problemas PAEV aditivos en estudiantes de la I.E. N° 21544, año 2024. ($r \neq 0$)

Hipótesis nula (H₀): El material didáctico se relaciona de forma positiva con los problemas

PAEV aditivos en estudiantes de la I.E. N° 21544, año 2024. ($r = 0$)

Tabla 9
Correlación Material Didáctico y Problemas PAEV Aditivos

		Material didáctico	Problemas PAEV aditivos
Material didáctico	Coeficiente de Correlación	1	.760*
	Sig. (bilateral)		.048
	N	32	32
Problemas PAEV aditivos	Coeficiente de Correlación	.760*	1
	Sig. (bilateral)	.048	
	N	32	32

De lo mostrado en la tabla, se puede señalar que existe suficiente evidencia estadística para inferir que hay correlación lineal positiva considerable y estadísticamente significativa entre el material didáctico y lo problemas PAEV aditivos. ($p < .05$; $r = .760$)

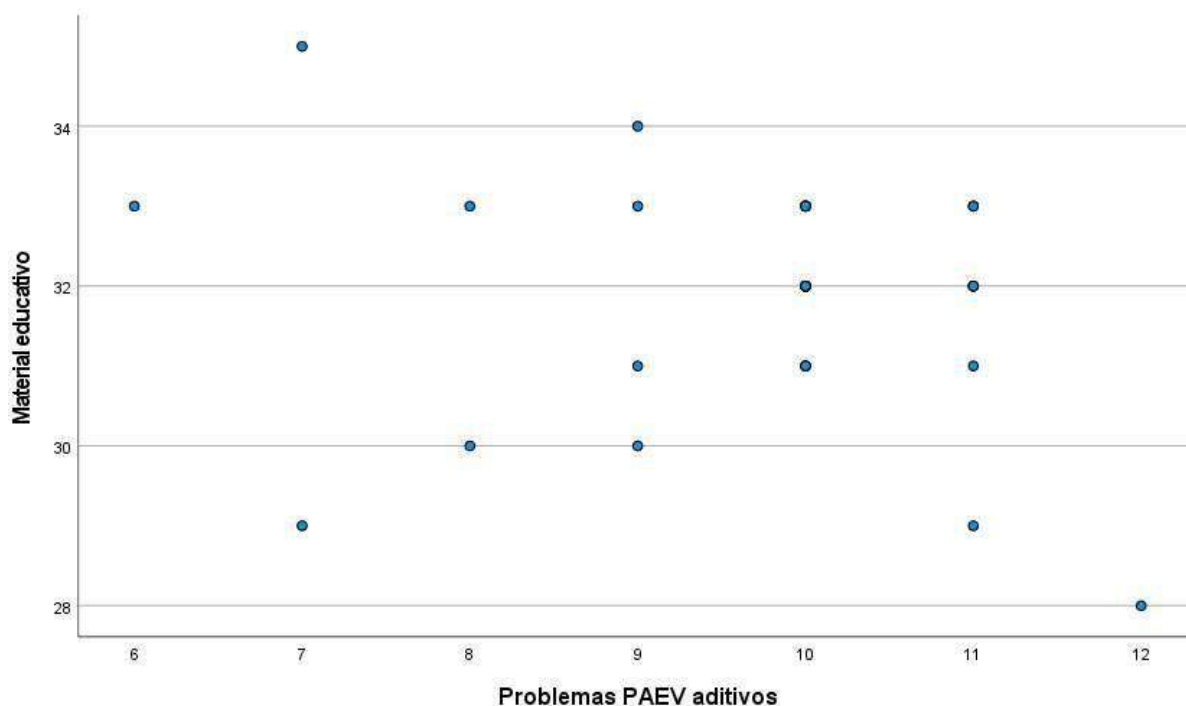


Figura 5 Diagrama de dispersión material material didáctico y problemas PAEV aditivos

4.2.1. Contratación de las Hipótesis específicas

Hipótesis específica 1

Hipótesis Alterna (H_a):

El material didáctico se relaciona de forma positiva con los problemas de combinación en estudiantes de la I.E. N° 21544, año 2024. ($r \neq 0$)

Hipótesis nula (H₀): El material didáctico se relaciona de forma positiva con los problemas de combinación en estudiantes de la I.E. N° 21544, año 2024. ($r = 0$)

Tabla 10
Correlación Material didáctico y problemas de combinación

		Material didáctico	Problemas de combinación
Material didáctico	Coefficiente de Correlación	1	.745*

	Sig. (bilateral)		.037
	N	32	32
Problemas de combinación	Coefficiente de Correlación	.745*	1
	Sig. (bilateral)	.037	
	N	32	32

En la tabla, podemos ver que existe suficiente evidencia estadística para inferir que hay una efectiva correlación lineal positiva media, además de ser estadísticamente significativa entre el Material Didáctico y los Problemas de combinación, ($p < .05$; $r = .745$)

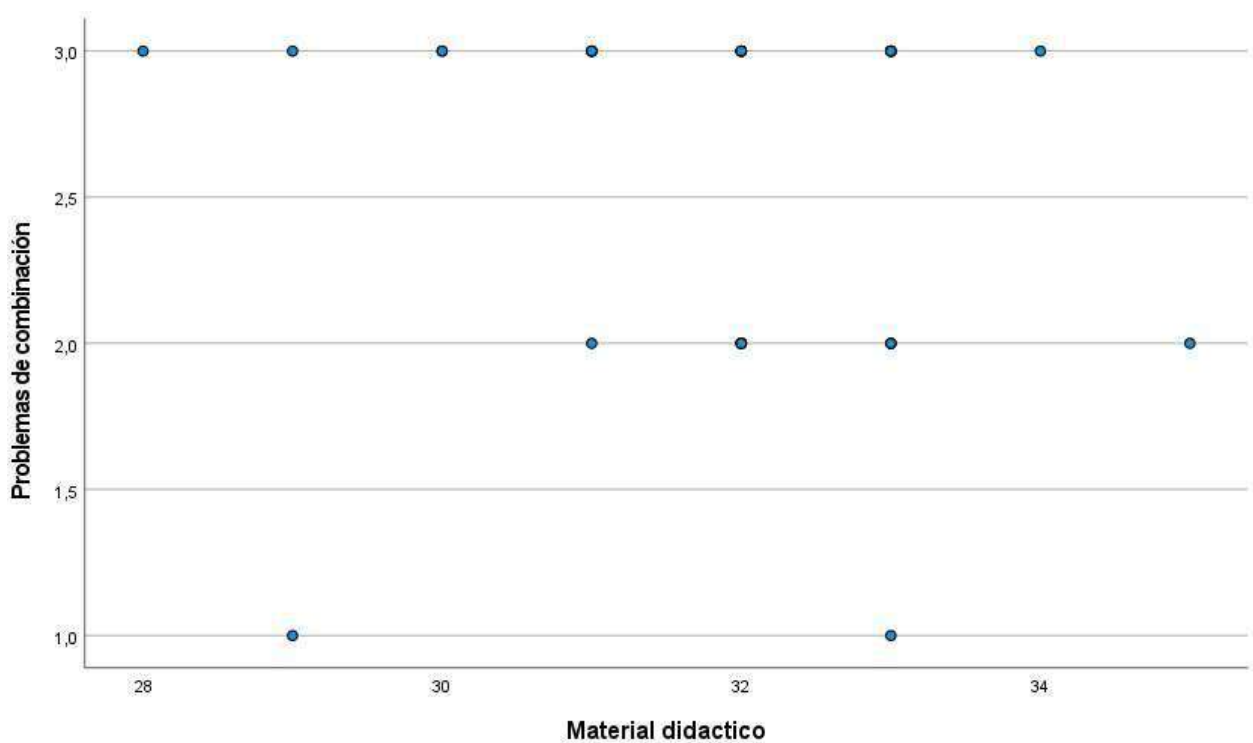


Figura 1. Diagrama de dispersión material didáctico y problemas de combinación

Hipótesis específica 2

Hipótesis Alternativa (Ha): El material didáctico se relaciona de forma positiva con los problemas de cambio en estudiantes de la I.E. N° 21544, año 2024. ($r \neq 0$)

Hipótesis nula (H₀): El material didáctico se relaciona de forma positiva con los problemas de cambio en estudiantes de la I.E. N° 21544, año 2024. ($r = 0$)

Tabla 11
Correlación Material educativo y problemas de cambio

		Material didáctico	Problemas de cambio
Material didáctico	Coefficiente de Correlación	1	.641*
	Sig. (bilateral)		.031
	N	32	32
Problemas de cambio	Coefficiente de Correlación	.641*	1
	Sig. (bilateral)	.031	
	N	32	32

En la tabla, podemos ver que existe suficiente evidencia estadística para inferir que hay una efectiva correlación lineal positiva media, además de ser estadísticamente significativa entre el Material didactico y los Problemas de cambio. ($p < .05$; $r = .641$)

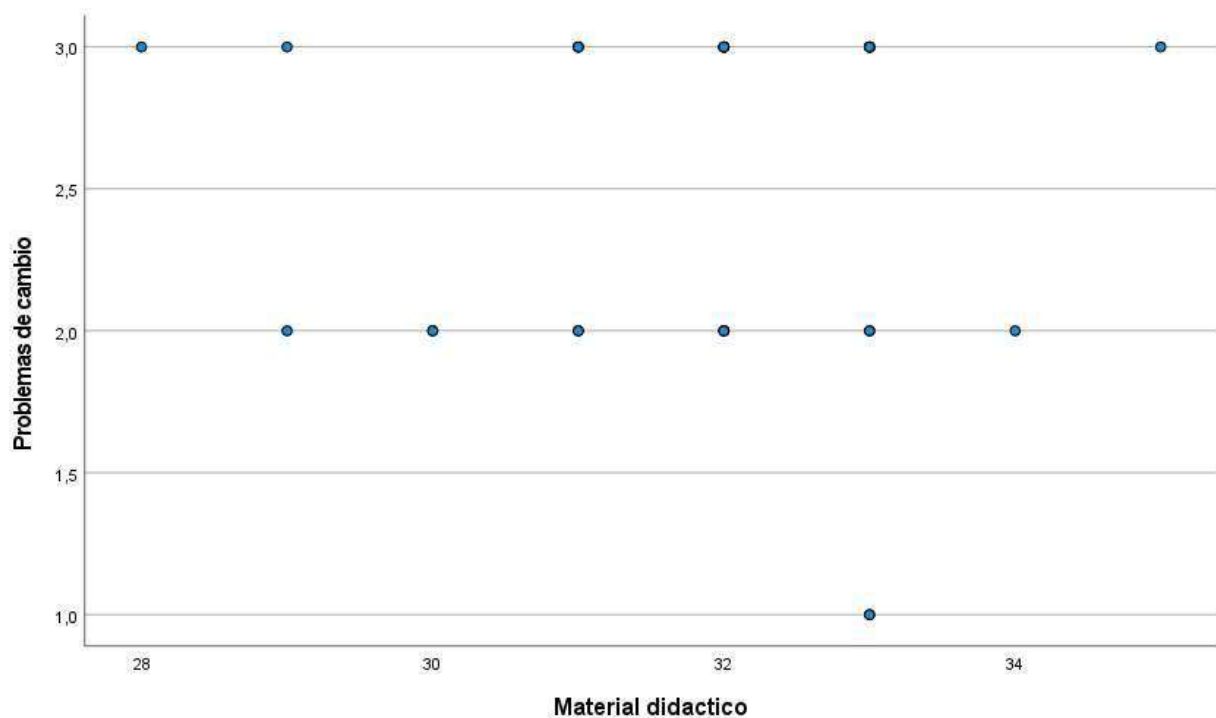


Figura 6 Gestión de la comunicación interna y Problemas de cambio

Hipótesis específica 3

Hipótesis Alternativa (H_a): El material didáctico se relaciona de forma positiva con los problemas de comparación en estudiantes de la I.E. N° 21544, año 2024. ($r \neq 0$)

Hipótesis nula (H₀): El material didáctico se relaciona de forma positiva con los problemas de comparación en estudiantes de la I.E. N° 21544, año 2024.

($r = 0$)

Tabla 12
Correlación material educativo y problemas de comparación

		Material didáctico	Problemas de comparación
Material didáctico	Coefficiente de Correlación	1	.760
	Sig. (bilateral)		.038
	N	32	32

Problemas de comparación	Coefficiente de Correlación	.760	1
	Sig. (bilateral)	.038	
	N	32	32

En la tabla, podemos ver que existe suficiente evidencia estadística para inferir que hay una efectiva correlación lineal positiva considerable, además de ser estadísticamente significativa entre el Material didáctico y los Problemas de comparación. ($p < .05$; $r = .760$)

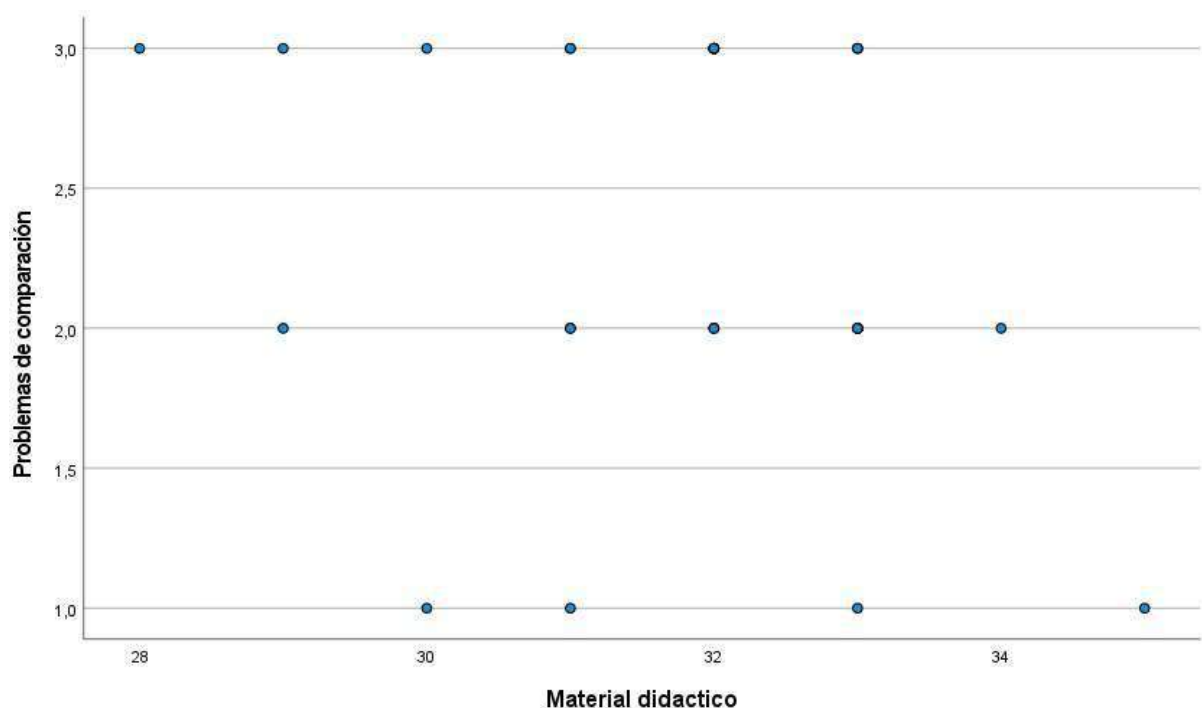


Figura 7 Diagrama de Material didáctico y problemas de comparación

Hipótesis específica 4

Hipótesis Alternativa (Ha): El material didáctico se relaciona de forma positiva con los problemas de igualación en estudiantes de la I.E. N° 21544, año 2024.

($r \neq 0$)

Hipótesis nula (H₀): El material didáctico se relaciona de forma positiva con los problemas de igualación en estudiantes de la I.E. N° 21544, año 2024. ($r = 0$)

Tabla 13
Correlación Material educativo y problemas de igualación

		Material didáctico	Problemas de igualación
Material didáctico	Coefficiente de Correlación	1	.710*
	Sig. (bilateral)		.014
	N	32	32
Problemas de igualación	Coefficiente de Correlación	.710*	1
	Sig. (bilateral)	.014	
	N	32	32

En la tabla, podemos ver que existe suficiente evidencia estadística para inferir que hay una efectiva correlación lineal positiva media, además de ser estadísticamente significativa entre el Material didáctico y los Problemas de igualación. ($p < .05$; $r = .710$)

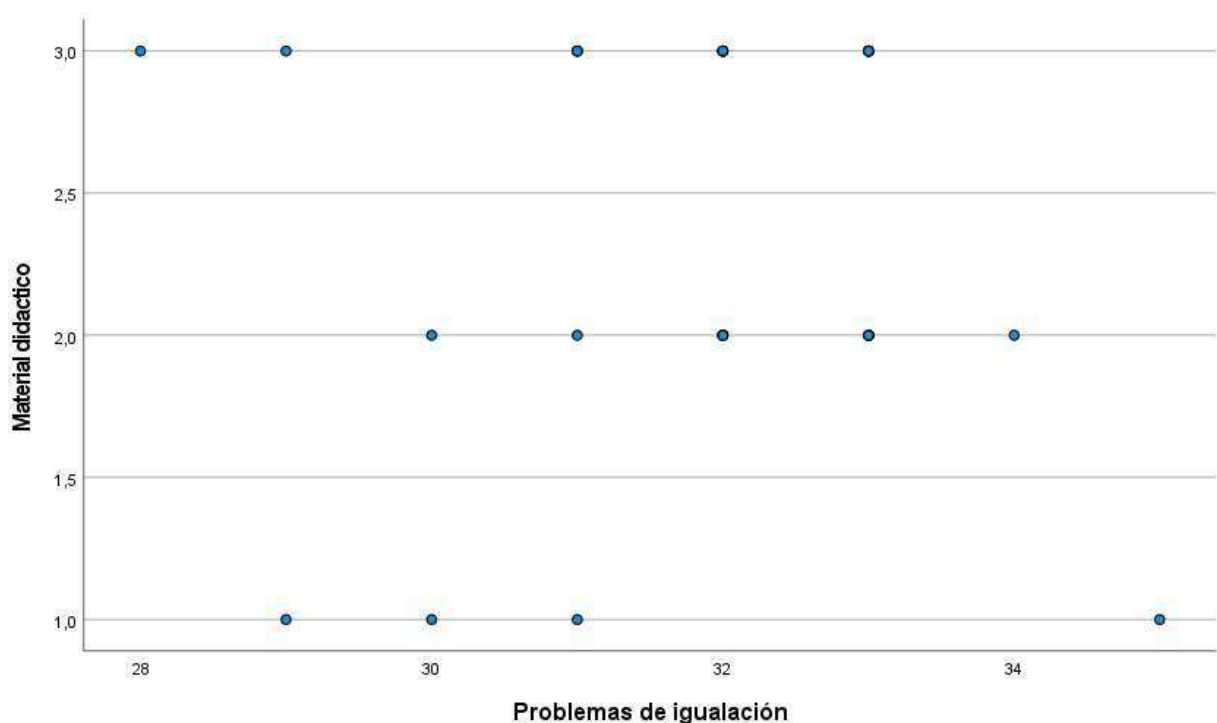


Figura 8 Diagrama de dispersión Material didáctico y problemas de igualación

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

5.1 Discusión de resultados

El objetivo de la tesis fue “determinar la relación entre material didáctico y problemas PAEV aditivos en estudiantes de primaria de la Institución Educativa N° 21544, AÑO 2024”, el cual llegó a la conclusión que existe suficiente evidencia estadística para inferir que hay correlación lineal positiva considerable y estadísticamente significativa entre el material didáctico y lo problemas PAEV aditivos. ($p < .05$; $r = .760$)

Este hallazgo evidencia que los materiales didácticos contribuyen al desarrollo de habilidades matemáticas esenciales, coincidiendo con lo señalado en estudios similares.

Cruces y Provoste (2022) encontraron que los materiales didácticos proporcionados por el Ministerio de Educación de Chile cumplen un rol clave en la construcción de ejes temáticos en matemáticas. Si bien el enfoque de su estudio fue cualitativo, sus conclusiones subrayan la importancia de estos recursos para estructurar contenidos y estrategias pedagógicas. Este resultado es coherente con nuestro hallazgo, ya que ambos estudios destacan que la disponibilidad y aplicación de recursos contribuyen al aprendizaje efectivo en el área de matemática.

Asimismo, Tigre (2022) demostró que la implementación de materiales didácticos mejora significativamente el rendimiento académico en matemáticas. Este estudio enfatiza el aprendizaje colaborativo y la participación activa de estudiantes y padres, lo que genera experiencias motivadoras. Los resultados refuerzan el vínculo entre el uso de materiales y el desarrollo de habilidades cognitivas superiores, lo cual se refleja también en la mejora de la resolución de problemas PAEV aditivos observada en nuestra investigación.

De forma similar, Cuba (2023) determinó una fuerte correlación ($r = 0.97$) entre el uso de material didáctico y la mejora en el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de segundo grado de primaria. Este hallazgo es congruente con el nuestro, ya que ambos estudios evidencian cómo los materiales didácticos facilitan la comprensión y práctica de conceptos matemáticos, resultando en avances significativos en el desarrollo de habilidades para resolver problemas.

Finalmente, Ortiz y Risco (2022) concluyeron que los materiales didácticos son esenciales para la adquisición de habilidades matemáticas, estableciendo una correlación directa entre el uso de estos recursos y las competencias establecidas en el currículo escolar. Estos resultados corroboran la conclusión de nuestra investigación, que resalta la importancia del material didáctico como una herramienta fundamental para mejorar el rendimiento académico en problemas aditivos.

En conjunto, estos estudios sustentan que el uso estratégico de materiales didácticos es un factor clave en el proceso de enseñanza-aprendizaje de matemáticas, promoviendo un aprendizaje significativo, el pensamiento crítico y el desarrollo de competencias matemáticas fundamentales. La consistencia en los resultados confirma la relevancia de diseñar e implementar recursos didácticos adecuados para mejorar las habilidades de resolución de problemas PAEV aditivos en estudiantes de primaria.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

PRIMERA: De los resultados se puede concluir que existe suficiente evidencia estadística para inferir que hay correlación lineal positiva considerable y estadísticamente significativa entre el material didáctico y lo problemas PAEV aditivos. ($p < .05$; $r = .760$)

SEGUNDA: Se puede concluir que existe suficiente evidencia estadística para inferir que hay una efectiva correlación lineal positiva media, además de ser estadísticamente significativa entre el Material Didáctico y los Problemas de combinación, ($p < .05$; $r = .745$)

TERCERA: Se puede concluir que existe suficiente evidencia estadística para inferir que hay una efectiva correlación lineal positiva media, además de ser estadísticamente significativa entre el Material didáctico y los Problemas de cambio. ($p < .05$; $r = .641$)

CUARTA: Se puede concluir que existe suficiente evidencia estadística para inferir que hay una efectiva correlación lineal positiva considerable, además de ser estadísticamente significativa entre el Material didáctico y los Problemas de comparación. ($p < .05$; $r = .760$)

QUINTA: Se puede concluir que existe suficiente evidencia estadística para inferir que hay una efectiva correlación lineal positiva media, además de ser estadísticamente significativa entre el Material didáctico y los Problemas de igualación. ($p < .05$; $r = .710$)

6.2 Recomendaciones

Utilización de materiales didácticos interactivos: Se recomienda que los docentes implementen materiales didácticos como juegos matemáticos, tarjetas con problemas, maquetas y recursos manipulativos. Estos recursos deben estar diseñados para fomentar la interacción activa y la experimentación, lo cual mejora la comprensión y resolución de problemas PAEV aditivos de manera práctica y contextualizada.

Integración de actividades colaborativas: Los docentes deben promover actividades en las que los educandos trabajen en equipos para resolver problemas matemáticos. El aprendizaje colaborativo facilita el intercambio de ideas, fortalece el razonamiento lógico y mejora las habilidades para abordar situaciones complejas, al permitir que los niños aprendan de sus pares mediante el diálogo y la reflexión conjunta.

Adaptación de los recursos didácticos al entorno del estudiante: Es importante que los docentes adapten los materiales y actividades según las experiencias cotidianas de los estudiantes. Utilizar ejemplos y situaciones reales mejora la conexión con los contenidos matemáticos y permite que los estudiantes desarrollen un pensamiento crítico, al aplicar conceptos abstractos a problemas contextualizados que les resulten significativos.

REFERENCIAS

7.1 Fuentes bibliográficas

- Aguilar, A. (11 de Junio de 2024). *Informe de Minedu revela que más del 70 % de escolares no logra nivel satisfactorio en Matemáticas*. Obtenido de <https://www.infobae.com/peru/2024/06/12/informe-de-minedu-revela-que-mas-del-70-de-escolares-no-logra-nivel-satisfactorio-en-matematicas/>
- Ausubel, D., Novak, J., & Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. Trillas.
- Bates, A. (2015). *Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning*. Tony Bates Associates Ltd.
- Cabero, J. (2007). *Las nuevas tecnologías aplicadas a la educación: la realidad de los recursos*. Editorial Síntesis.
- Clemente, D. (2019). *Método Polya y la resolución de problemas aditivos de enunciado verbal*. Lima, Perú: Universidad Cesar Vallejo.
- Clements, D., & Sarama, J. (2004). *Learning and teaching with learning trajectories*. National Council of Teachers of Mathematics.
- Coll, C., & Solé, I. (2010). *El constructivismo en el aula*. Editorial Graó.
- Cruces, A., & Provoste, V. (2022). “*El uso del material y/o recursos didácticos proporcionados por el ministerio de educación en la enseñanza de las matemáticas en primer ciclo de enseñanza básica*”. Los Ángeles, Chile: Universidad de Concepción.
- Cuba, J. (2023). “*Uso del material didáctico y la enseñanza de la matemática en estudiantes de la I.E.P Jesús el Maestro - Comas, 2022*”. Huancayo, Perú : Universidad Peruana Los Andes.
- Díaz-Barriga, A., & Hernández, G. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. McGraw - Hill.
- Dodge, B. (1997). *Some Thoughts About WebQuests*. San Diego State University.
- Fuson, K. (1992). Research on whole number addition and subtraction. *Macmillan*, 243-275.
- García, L. (2009). *Materiales didácticos impresos: características y criterios para su selección*. Ediciones Pirámide.
- Gardner, H. (1983). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. New York: Basic Books.

- Gobierno del Perú. (2015). *Desarrollo de habilidades matemáticas en estudiantes del cuarto ciclo*. Lima, Perú: Ministerio de Educación.
- Medina, J. (2020). *Estado del arte sobre los problemas aditivos en los estudiantes de segundo grado de educación primaria - Latinoamérica*. Lima, Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia.
- Ortiz, M., & Risco, J. (2022). “*Materiales didácticos y aprendizaje de matemática en 2do grado de primaria en la Institución Educativa N° 81003, 2022*”. Lima, Perú: Universidad Cesar Vallejo.
- Piaget, J. (1972). *La Psicología del Niño*. Básico.
- Prenky, M. (2010). *Teaching Digital Natives: Partnering for Real Learning*. Corwin Press.
- Puentes, A. (23 de Junio de 2015). *Material didactico estructurado y no estructurado*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/slideshow/material-didactico-estructurado-y-no-estructurado/49750072>
- Reigeluth, C. (1999). *Instructional-Design Theories and Models: A New Paradigm of Instructional Theory*. Routledge.
- Sesento, L. (Junio de 2017). *El constructivismo y su aplicación en el aula. Algunas consideraciones teórico-pedagógicas*. Obtenido de <https://www.eumed.net/rev/atlante/2017/06/constructivismo-aula.html>
- Thales, M. (02 de Julio de 2024). *Características principales de la educación*. Obtenido de <https://fllogistica.com.br/cereso>
- Tigre, K. (2022). “*Implementación de material didáctico en el área de matemáticas para mejorar su rendimiento académico de los estudiantes de quinto año de educación básica en la unidad educativa técnico Salesiano Campus Carlos Crespi, año lectivo 2020-2021*”. . Cuenca, Ecuador : Universidad Politecnica Salesiana .
- Tomalá, G. (2022). “Material didáctico concreto y aprendizaje significativo de geometría en estudiantes del tercer grado”. *Revista Ciencias Pedagógicas E Innovación*,, 23 - 31.
- Van de Walle, J., Karp, K., & Bay, J. (2010). *Elementary and Middle School Mathematics: Teaching Developmentally*. Pearson.
- Verschaffel, L., Greer, B., & De Corte, E. (2000). *Making sense of word problems*. Swets & Zeitlinger.
- Vygotsky, L. (1978). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona, España: Editorial Crítica, Grupo editorial Grijalbo.

I. Anexos

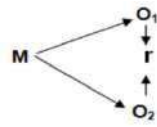


**UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
CUESTIONARIO DE ESTRATEGIAS DOCENTE**

Nunca	A veces	Siempre
01	02	03

N°	Material estructurado	1	2	3
01	Los materiales educativos son inclusivos y consideran las necesidades de todos los estudiantes.			
02	Los diferentes formatos de los materiales (impreso, digital, audiovisual) son efectivos para apoyar el aprendizaje de los estudiantes.			
03	El material proporciona suficientes oportunidades para la participación activa del estudiante.			
04	El material educativo es fácil de utilizar tanto para los docentes como para los estudiantes.			
05	Es sencillo encontrar la información necesaria dentro del material educativo.			
06	El material educativo se puede personalizar o ajustar según las necesidades específicas de los estudiantes.			
07	Los materiales estructurados pueden ser utilizados en múltiples contextos o actividades dentro del aula			
	Material no estructurado			
08	Los materiales educativos que utilizo en clase fomentan mi participación activa			
09	Los materiales educativos que utilizo en clase involucran elementos visuales atractivos que mejoran mi aprendizaje.			
10	Los materiales educativos que utilizo en clase incorporan sonidos y actividades táctiles que hacen el aprendizaje más interesante.			
11	Considero que los materiales que uso en la escuela son duraderos y soportan bien el uso frecuente			
12	Creo que los materiales que utilizamos en clase tienen un bajo impacto ambiental y son fáciles de reciclar			
13	Pienso que es importante usar materiales biodegradables en la escuela para proteger el medio ambiente			

ANEXO: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p>Problema general</p> <p>¿Cómo se relaciona el material didáctico con los problemas PAEV aditivos en estudiantes de la institución educativa N° 21544, año 2024?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿Cómo se relaciona el material didáctico con los problemas de combinación en estudiantes de la I.E. N° 21544, año 2024?</p> <p>¿Cómo se relaciona el material didáctico con los problemas de cambio en estudiantes de la I.E N° 21544, año 2024?</p> <p>¿Cómo se relaciona el material didáctico con los problemas de comparación en</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Establecer la relación del material didáctico con los problemas PAEV aditivos en estudiantes de la I.E N° 21544, año 2024.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Identificar la relación del material didáctico con los problemas de combinación en estudiantes de la I.E N° 21544, año 2024.</p> <p>Conocer la relación del material didáctico con los problemas de cambio en estudiantes de la I.E N° 21544, año 2024.</p> <p>Identificar la relación del material didáctico con los problemas de comparación en estudiantes de la I.E N° 21544, año 2024.</p> <p>Evaluar la relación del material didáctico con los problemas de igualación</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>El material didáctico se relaciona de forma positiva con los problemas PAEV aditivos en estudiantes de la I.E N° 21544, año 2024</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>El material didáctico se relaciona de forma positiva con los problemas de combinación en estudiantes de la I.E N° 21544, año 2024.</p> <p>El material didáctico se relaciona de forma positiva con los problemas de cambio en estudiantes de la I.E N° 21544, año 2024.</p> <p>El material didáctico se relaciona de forma positiva con los problemas de comparación en estudiantes de la I.E N° 21544, año 2024.</p>	<p>Variable 1</p> <p>Material didáctico</p> <p>Variable 2</p> <p>Problemas PAEV</p>	<p>Materiales estructurados</p> <p>Materiales no estructurados</p> <p>Problemas de combinación</p> <p>Problemas de cambio</p> <p>Problemas de comparación</p>	<p>- Accesibilidad</p> <p>- Interactividad</p> <p>- Usabilidad</p> <p>- Flexibilidad y Adaptabilidad</p> <p>- Interactividad y Participación</p> <p>- Durabilidad y Sostenibilidad</p> <p>- Habilidad para identificar el conjunto total</p> <p>- Comprensión de la propiedad conmutativa.</p> <p>- Capacidad para identificar la cantidad inicial y el cambio</p> <p>- Uso de operaciones de suma y resta en contextos de cambio</p> <p>- Habilidad para identificar la cantidad mayor o menor</p> <p>- Comprensión de las diferencias cuantitativas</p>	<p>Enfoque.</p> <p>Cuantitativo</p> <p>Diseño</p> <p>No experimental</p> <p>Tipo</p> <p>Básica</p> <p>Nivel de investigación.</p> <p>Correlacional</p>  <p>M= Muestra de escolares</p> <p>O1: Materiales didácticos</p> <p>O2: Problemas PAEV</p> <p>r : Posible relación entre ambas variables.</p> <p>Muestra</p> <p>De 32 escolares</p> <p>Técnicas e Instrumentos</p>

<p>estudiantes de la I.E N° 21544, año 2024?</p> <p>¿Cómo se relaciona el material didáctico con los problemas de igualación en estudiantes de la I.E N° 21544, año 2024?</p>	<p>en estudiantes de la I.E N° 21544, año 2024.</p>	<p>El material didáctico se relaciona de forma positiva con los problemas de igualación en estudiantes de la I.E N° 21544, año 2024</p>		<p>Problemas de igualación</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidad para encontrar el valor que iguala dos cantidades. - Uso de la igualdad en la resolución de problemas. 	<p>Técnica: Encuesta y observación</p> <p>Instrumento: Cuestionario y lista de cotejo</p>
---	---	---	--	--------------------------------	---	---