



**Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión**

**Facultad de Educación**

**Escuela Profesional de Educación Secundaria**

**Especialidad: Matemática, Física e Informática**

**Nivel de uso de materiales didácticos para matemática en estudiantes de  
la Institución Educativa Mercedes Indacochea Lozano – 2023**

**Tesis**

**Para optar el Título Profesional de Licenciada en Educación Nivel  
Secundaria Especialidad: Matemática, Física e Informática**

**Autora**

**Yennifer Alicia Tiburcio Trinidad**

**Asesora**

**Dra. Carmen Guliana Ordoñez Villaorduña**

**Huacho – Perú**

**2025**



**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)*

**Facultad de Educación**  
**Escuela Profesional de Educación Secundaria**  
**Especialidad: Matemática, Física e Informática**

**INFORMACIÓN DE METADATOS**

<b>DATOS DEL AUTOR (ES):</b>		
<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>	<b>DNI</b>	<b>FECHA DE SUSTENTACIÓN</b>
<b>Yennifer Alicia Tiburcio Trinidad</b>	<b>63368637</b>	<b>22 de agosto del 2024</b>
<b>DATOS DEL ASESOR:</b>		
<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>	<b>DNI</b>	<b>CÓDIGO ORCID</b>
Dra. Carmen Guliana Ordoñez Villaorduña	40552763	0000-0001-9136-3218
<b>DATOS DE LOS MIEMROS DE JURADOS – PREGRADO:</b>		
<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>	<b>DNI</b>	<b>CÓDIGO ORCID</b>
Dr. Ernesto Andres Maguiña Arnao	15617502	0000-0001-8657-9591
Dra. Tania Mirtha Condor Peraldo	41544567	0000-0002-0477-4068
Dra. Carina Rita Vergara Evangelista	15727047	0000-0002-9910-5229

# NIVEL DE USO DE MATERIALES DIDÁCTICOS PARA MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MERCEDES INDACOCHEA LOZANO – 2023

## INFORME DE ORIGINALIDAD



## FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>repositorio.continental.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>2</b>	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.upse.edu.ec</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>www.clubensayos.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>repositorio.uap.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>dspace.ups.edu.ec</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>Submitted to Universidad Tecnica De Ambato- Direccion de Investigacion y Desarrollo , DIDE</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>repositorio.uns.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>

## **DEDICATORIA**

A mi familia, con profundo cariño, por su apoyo incondicional y constante motivación para superar desafíos y alcanzar mis metas.

Gracias por sus valiosos consejos, que me han ayudado a ser una mejor persona y a enfrentar las adversidades con determinación.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a la universidad por darme la oportunidad de estudiar mi carrera y a todos mis docentes por impartirme sus conocimientos a lo largo de estos cinco años.

## INDICE

<b>DEDICATORIA</b> .....	3
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	6
<b>RESUMEN</b> .....	10
<b>ABSTRACT</b> .....	11
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	12
<b>CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	14
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	14
1.2. Formulación del problema .....	16
1.2.1. Problema general .....	16
1.2.2. Problemas específicos .....	16
1.3. Objetivos de la investigación.....	16
1.3.1 Objetivo general.....	16
1.3.2. Objetivos específicos.....	17
<b>CAPITULO II. MARCO TEORICO</b> .....	19
2.1. Antecedentes de la investigación.....	19
2.1.1. Investigaciones internacionales .....	19
2.1.2. Investigaciones nacionales .....	21
2.2. Bases teóricas de Materiales didácticos .....	24
2.3. Bases Filosóficas .....	32
2.4. Definición de términos básicos. ....	33
2.5. Hipótesis de investigación.....	34
2.6. Operacionalización de las variables .....	34
<b>CAPITULO III. METODOLOGÍA</b> .....	36
3.1. Diseño metodológico .....	36
3.2 Población y Muestra.....	36

3.2.1. Población.....	36
3.2.2. Muestra .....	37
3.3. Técnicas de recolección de datos.....	37
3.4. Técnicas para el procesamiento de la información.....	37
CAPITULO IV. RESULTADOS.....	38
CAPITULO V. DISCUSIÓN .....	44
CAPITULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	47
<b>6.1. Conclusiones</b> .....	47
<b>6.2. Recomendaciones</b> .....	47
CAPITULO VII. REFERENCIAS.....	49
5.1. Fuentes bibliográficas .....	49
ANEXO .....	53



## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> .....	34
<b>Tabla 2</b> .....	38
<b>Tabla 3</b> .....	38
<b>Tabla 4</b> .....	39
<b>Tabla 5</b> .....	40
<b>Tabla 6</b> .....	41
<b>Tabla 7</b> .....	42

## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> .....	38
<b>Figura 2</b> .....	39
<b>Figura 3</b> .....	40
<b>Figura 4</b> .....	41
<b>Figura 5</b> .....	42

## RESUMEN

La pesquisa “Nivel de uso de materiales didácticos para matemática en estudiantes de la institución educativa Mercedes Indacochea Lozano – 2023” que tuvo el propósito de determinar el nivel de uso de materiales didácticos para matemática en estudiantes del 3er año de la I.E. “Mercedes Indacochea Lozano”, para lo cual se utilizó el método descriptivo, no experimental con enfoque cuantitativo. La muestra no probabilística por conveniencia fue de 20 escolares del 3er año, quienes administraron la técnica de la encuesta y resolvieron el cuestionario de 16 ítem. Donde se obtuvo los resultados de un % 62% de estudiantes de 3er año utiliza siempre materiales estimulantes, el % 66% utiliza siempre el material flexible, un % 63% utiliza siempre materiales actualizados, el % 66% de manera frecuente los materiales de nivel formativo, llegando a concluir que, los estudiantes de la I.E. “Mercedes Indacochea Lozano” utilizan en un % 64% de manera frecuente los materiales didácticos para matemática, un 26% manifiestas que lo hace a veces y un 10% indica que no lo utiliza.

**Palabras clave:** Materiales, matemática, estimulantes, flexibles, formativo.

## **ABSTRACT**

The research "Level of use of teaching materials for mathematics in students of the educational institution Mercedes Indacochea Lozano - 2023" which had the purpose of determining the level of use of teaching materials for mathematics in students of the 3rd year of the I.E. "Mercedes Indacochea Lozano", for which the descriptive, non-experimental method with a quantitative approach was used. The non-probabilistic convenience sample was 20 third-year students, who administered the survey technique and completed the 16-item questionnaire. Where the results were obtained: % 62% of 3rd year students always use stimulating materials, % 66% always use flexible material, % 63% always use updated materials, % 66% frequently use level materials. formative, concluding that, the students of the I.E. "Mercedes Indacochea Lozano" uses 64% of mathematics teaching materials frequently, 26% state that they do so sometimes and 10% indicate that they do not use it.

**Keywords:** Materials, mathematics, stimulating, flexible, formative.

## INTRODUCCIÓN

Los materiales didácticos en la enseñanza de matemáticas para estudiantes de secundaria son fundamentales por varias razones. Primero, facilitan la comprensión de conceptos abstractos. Herramientas como manipulativos, gráficos y software interactivo permiten a los estudiantes visualizar y experimentar con conceptos matemáticos, promoviendo una comprensión más profunda y duradera. Segundo, fomentan el aprendizaje activo. A través de actividades prácticas y participativas, los estudiantes se involucran de manera más efectiva en su proceso de aprendizaje, desarrollando habilidades críticas como el razonamiento lógico y la resolución de problemas. Tercero, los materiales didácticos pueden adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje. No todos los estudiantes aprenden de la misma manera; algunos pueden beneficiarse de recursos visuales, mientras que otros prefieren enfoques auditivos o kinestésicos. Proveer una variedad de materiales didácticos permite atender estas diferencias, mejorando el rendimiento académico general.

Además, estos materiales pueden estimular el interés y la motivación. Presentar las matemáticas de una manera dinámica y atractiva puede cambiar la percepción negativa que muchos estudiantes tienen sobre la materia, convirtiéndola en una disciplina interesante y relevante para su vida cotidiana y futura.

Los materiales didácticos son esenciales para enriquecer la enseñanza de las matemáticas, facilitando la comprensión, promoviendo la participación activa y atendiendo las diversas necesidades de aprendizaje de los estudiantes. En este informe de investigación se abordan informaciones importantes, los cuales están organizados en las siguientes secciones:

I. Capítulo: Problema de investigación de materiales didácticos para matemática, incluyendo sus objetivos y justificación.

II. Capítulo: Marco teórico que expone las teorías en las que se fundamenta la investigación y sus antecedentes.

III. Capítulo: Metodología y técnicas de investigación utilizadas.

IV. Capítulo: Resultados obtenidos a partir del análisis de datos que se recogió en la aplicación de los escolares.

V. Capítulo: Discusión e interpretación de los resultados con otros estudios

VI. Capítulo: Referencias y anexos que complementan el estudio sobre materiales de matemática.

## **CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. Descripción de la realidad problemática**

El empleo de materiales didácticos en la enseñanza de las matemáticas es crucial para mejorar el proceso de aprendizaje, pero enfrenta diversos problemas. En primer lugar, la falta de conocimiento y capacitación de los docentes constituye un obstáculo, ya que muchos enfrentan dificultades al utilizar estos materiales debido a la carencia de formación específica. Además, la disponibilidad y acceso desigual a una amplia gama de materiales limita las opciones para los educadores, dificultando la implementación de estrategias de enseñanza más efectivas.

Otro desafío radica en la falta de correspondencia directa entre los materiales didácticos y los conceptos matemáticos específicos, lo que complica la selección adecuada según los objetivos de enseñanza. Además, la falta de integración curricular puede llevar a un uso aislado de los materiales, sin conexión clara con los contenidos y objetivos de aprendizaje establecidos. También se destaca la necesidad de adaptación, ya que algunos materiales pueden requerir ajustes para ser efectivos en diferentes contextos educativos o con distintos grupos de estudiantes.

Abordar estos problemas es esencial para promover un uso efectivo de los materiales didácticos en la enseñanza de las matemáticas. Esto implica la capacitación de los docentes, la promoción del acceso a una variedad de materiales, la integración curricular efectiva y la adaptación de los materiales según las necesidades específicas de los estudiantes y el entorno educativo.

Superar estos desafíos contribuirá a mejorar significativamente el proceso de aprendizaje de los estudiantes en el campo de las matemáticas ya que se ha observado que en la última década el aprendizaje en el área de matemática viene afrontando un problema en América

Latina y los países que participan en la evaluación PISA donde en el ámbito de las Matemáticas, al igual que más del 50 % de los países que participaron en PISA 2022, el rendimiento de Perú no logró mantenerse. La puntuación promedio de nuestro país disminuyó en nueve puntos (391) en comparación con la edición de 2018 (400), una diferencia estadísticamente significativa. A pesar de esta caída, los resultados de los estudiantes peruanos a partir de 2009 muestran un desempeño positivo en esta competencia, así como en otras. (Gestión, 2023)

En el Perú en el ámbito educativo, se ha observado una notable disminución en los logros de aprendizaje en el área de Matemáticas. Esta tendencia se refleja tanto en una reducción en la medida promedio como en un descenso en el porcentaje de estudiantes que alcanzan el nivel Satisfactorio. En 2022, el porcentaje de estudiantes que alcanzaron el nivel Satisfactorio fue del 11.8% en 2° grado de primaria, del 23.3% en 4° grado de primaria y del 12.7% en 2° grado de secundaria. Estos valores representan una disminución de 5.2, 10.7 y 5 puntos respectivamente en comparación con los datos de 2019. (MINEDU, 2023). La baja en los porcentajes de estudiantes que alcanzan el nivel Satisfactorio indica la necesidad urgente de implementar estrategias efectivas para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en todos los niveles educativos. Es crucial identificar las causas subyacentes de este declive y trabajar en soluciones que promuevan un mayor dominio de esta materia entre los estudiantes.

Es imperativo que las instituciones educativas prioricen la integración de métodos didácticos interactivos contemporáneos, dado su papel fundamental como instrumentos estratégicos en el proceso educativo. Cada educador, al encarar la tarea de enseñar, debe seleccionar con cuidado los recursos y materiales didácticos interactivos con el fin de facilitar un aprendizaje significativo. En la Institución Educativa “Mercedes Indacochea Lozano”, se ha observado

una percepción moderada hacia las matemáticas por parte de los estudiantes, lo que subraya la necesidad de llevar a cabo el presente estudio para evaluar el uso de materiales didácticos en el proceso de aprendizaje de esta área específica.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es el nivel de uso de materiales didácticos para matemática en estudiantes de la institución educativa Mercedes Indacochea Lozano – 2023?

### **1.2.2. Problemas específicos**

¿Cuál es el nivel en la dimensión estimulante en el uso de materiales didácticos para matemática en estudiantes de la institución educativa Mercedes Indacochea Lozano – 2023?

¿Cuál es el nivel en la dimensión flexible en el uso de materiales didácticos para matemática en estudiantes de la institución educativa Mercedes Indacochea Lozano – 2023?

¿Cuál es el nivel en la dimensión actualizado en el uso de materiales didácticos para matemática en estudiantes de la institución educativa Mercedes Indacochea Lozano – 2023?

¿Cuál es el nivel en la dimensión formativo en el uso de materiales didácticos para matemática en estudiantes de la institución educativa Mercedes Indacochea Lozano – 2023?

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

### **1.3.1 Objetivo general**



Determinar el nivel de uso de materiales didácticos para matemática en estudiantes de la institución educativa Mercedes Indacochea Lozano – 2023.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

Identificar el nivel en la dimensión estimulante en el uso de materiales didácticos para matemática en estudiantes de la institución educativa Mercedes Indacochea Lozano – 2023.

Identificar el nivel en la dimensión flexible en el uso de materiales didácticos para matemática en estudiantes de la institución educativa Mercedes Indacochea Lozano – 2023.

Identificar el nivel en la dimensión actualizado en el uso de materiales didácticos para matemática en estudiantes de la institución educativa Mercedes Indacochea Lozano – 2023.

Identificar el nivel en la dimensión formativo en el uso de materiales didácticos para matemática en estudiantes de la institución educativa Mercedes Indacochea Lozano – 2023.

### **Justificación de la investigación**

#### **Justificación teórica**

Es relevante debido a que constituye una preocupación generalizada en la sociedad. Para abordarlo, se recurrirá a teorías sobre el aprendizaje de las matemáticas. Los materiales didácticos interactivos se emplean como herramientas pedagógicas que facilitan la labor docente al interactuar con los estudiantes. Estos recursos no se utilizan con propósitos de entretenimiento, sino que funcionan como medios auténticos para motivar y activar procesos

cognitivos, integrando conocimientos previos con nuevos, lo que conduce a un aprendizaje significativo.

### **Justificación práctica**

La importancia de este tema radica en los beneficios que aportará a los estudiantes de la Institución Educativa Mercedes Indacochea Lozano. Esta investigación garantizará un impacto positivo al abrir nuevas oportunidades para que los alumnos adquieran conocimientos significativos y mejoren su rendimiento académico. Esto les permitirá desarrollar habilidades críticas, reflexivas y competitivas en la sociedad. Además, se espera que la labor docente también mejore como resultado de esta iniciativa.

### **1.4.Delimitaciones del estudio**

#### **Delimitación Temporal**

El tiempo en que se desarrolló el trabajo académico fue en el año 2023.

#### **Delimitación Espacial**

El escenario corresponde a la institución educativa Mercedes Indacochea Lozano.

#### **Delimitación Social**

Su población constituye a estudiantes de secundaria de la institución educativa Mercedes Indacochea Lozano.

### **1.5.Viabilidad del estudio**

El estudio cuenta con aspectos técnicos y económicos que hace viable el estudio. Existiendo los recursos necesarios para su ejecución para que el proyecto pueda ser realizado con éxito.

## CAPITULO II. MARCO TEORICO

### 2.1. Antecedentes de la investigación

#### 2.1.1. Investigaciones internacionales

Carvajal (2023) Estudios sobre “*El Ábaco en el aprendizaje de las operaciones básicas de la asignatura de matemática de los estudiantes de 2do de Educación General Básica de la Unidad Educativa Quisapincha del Cantón Ambato*”, El objetivo es “Analizar la influencia del ábaco en aprendizaje de las operaciones básicas de las asignatura de matemática de los estudiantes de 2do año de educación general básica de la unidad educativa *Quisapincha* del cantón Ambato” (pág. 19). Utilizó un diseño no experimental de corte transversal. Con un enfoque mixto cuantitativo, con un nivel exploratorio descriptivo. Utilizó la técnica de la entrevista para la recolección de datos aplicando un instrumento de ficha de observación, la cual posee 10 preguntas. La población está conformada por 66 estudiantes de las secciones A, B y C. y 3 docentes de la misma institución, La muestra se terminó mediante un muestreo no probabilístico intencional. (pág. 22), Se llega a la conclusión que la investigación destaca el ábaco como recurso didáctico clave en la enseñanza de operaciones básicas en matemática respaldado por fundamentos teóricos y científicos se evidencia su capacidad para facilitar la identificación de números y el aprendizaje efectivo de operaciones como sumas y restas promoviendo el desarrollo cognitivo en los estudiantes entre sus beneficios se encuentran la agilidad mental estímulo de creatividad y la memoria, mejora la concentración, formas de conceptos y resolución de problemas matemáticos. El docente destaca su utilidad en el aula, considerando un material accesible, que optimiza significativamente la enseñanza y el aprendizaje.

Quispe (2021) Destacó como investigación “*Bloques matemáticos como material educativo para la resolución de ecuaciones de primer grado con estudiantes de tercero de Secundaria del centro de multiservicios educativos Cemse 2019*”. Cuyo objetivo es “Resolver las ecuaciones de primer grado a través de los bloques matemáticos como material didáctico fortaleciendo los conocimientos adquiridos en los estudiantes de tercero de Secundaria que asisten al centro de multiservicios educativos CEMSE en la gestión 2019”. (pág. 05) Tomó una investigación de tipo explicativo, en un método inductivo, el enfoque utilizado es el cuantitativo ya que se manejó los datos estadísticos numéricos, con un diseño cuasi experimental, de pretest y postest , la técnica utilizada es la de observación el instrumento fue lista de cotejos y cuestionario, La población está constituida aproximadamente con 90 estudiantes de los cuales 64 fueron varones y 26 mujeres del primero de Secundaria hasta el sexto de Secundaria., La muestra fue de 14 estudiantes, de edades de 13 a 14 años de edad, los cuales son el 20% o 30% de la población. (pág. 41), se concluyó que el proceso educativo de tercer año de Secundaria se emplearon bloques matemáticos como recurso didáctico para abordar ecuaciones de primer grado fortalecer, fortaleciendo los conocimientos previos de los estudiantes en el centro de multiservicios educativos. Se diagnosticaron los conocimientos mediante la herramienta de pretest la estrategia propuesta basada en el bloque matemático se aplicó para asegurar un aprendizaje efectivo se evaluó el grado de aprendizaje a través de una prueba objetiva postest. Revelando los logros obtenidos en la resolución de ecuaciones de primer grado la implementación de bloques matemáticos mejorado significativamente al avance en el aprendizaje de los estudiantes.

Morales (2022) Su *estudio* es “Recursos educativos abierto en el proceso de aprendizaje de fracciones matemáticas en los estudiantes de séptimo año básico de la unidad

educativa, Simón Bolívar Año. 22 el objetivo. Planteado “Analizar la relación entre los recursos educativos abiertos y el aprendizaje de las fracciones matemáticas en los estudiantes de séptimo año básico de la unidad educativa Simón Bolívar” (pág. 22), El tipo de investigación es descriptivo con un enfoque cuantitativo, utilizó el método deductivo, la población fue 1093 estudiantes y 38 docentes, la muestra seleccionada fueron 45 estudiantes y 14 docentes. La técnica empleada fue de encuesta y el instrumento fueron, dos cuestionarios, (pág. 49) Concluyendo en que el aprendizaje de fracciones se ve limitado sin materiales educativos afectando el impulso necesario, el uso de recursos educativos abordado en la investigación como los recursos educativos abiertos (REA), demostró facilitar un aprendizaje significativo, la combinación de REA y métodos educativos tradicionales se sugiere para mejorar el desempeño académico, herramientas digitales como Symbaloo, Kahoot y Quizizz destacaron entre los estudiantes, siendo consideradas beneficiosas tanto en matemática como en otras asignaturas, estudiantes y docentes, respaldan su uso percibiéndolas como cruciales para optimizar el rendimiento académico. Especialmente en la enseñanza de fracciones mediante aplicaciones como Symbaloo como parte de las REA digitales. (pág. 68).

### **2.1.2. Investigaciones nacionales**

Abanto (2023) en su estudio “*Programa basado en el uso de materiales educativos no estructurados para mejorar los desempeños en el área de matemática en los alumnos del primer grado de educación secundaria de la I.E. Santiago Antúnez de Mayolo Quillo 2017*”, Su objetivo fue “Demostrar que la aplicación del programa basado en el uso de materiales educativos no estructurados mejoras significativamente el desempeños en el área de matemática en los alumnos del primer grado de educación secundaria de la I.E. Santiago

Antúnez de Mayolo Quillo”(pág. 17), el diseño de la investigación es cuasi experimental, la técnica aplicada es la exposición y pruebas, el instrumento es un cuestionario de pretest y post test, la población de estudio son 60 estudiantes y la muestra está considerada por 30 estudiantes de la sección “A” y 30 estudiantes de la sección “B” (pág. 76) El estudio destaca la efectividad del programa basado en el uso de materiales didácticos no estructurados para mejorar el desempeño en matemática en estudiantes de primer grado de educación secundaria se enfoca en el desarrollo de la comprensión matemática y la creatividad mediante materiales no estructurados promoviendo la construcción activa de ideas, la necesidad de incorporar vivencias de alumnos quechua hablantes para alejar la enseñanza mecánica se subraya. Se observa un impacto positivo en la resolución de problemas en diversas dimensiones matemáticas. Aunque los promedios mejoraron significativamente no alcanzaron niveles aprobatorios, destacando la mejora, pero señalando áreas de oportunidad para un rendimiento a un mejor.

Ccallo (2021) en título *“Influencia de materiales didáctica en el aprendizaje de materiales en estudiantes del primer grado del colegio particular nuevo Perú Juliaca-2015”* cuyo objetivo es “Determinar el grado de influencia de los materiales didácticos en el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes del primer grado del colegio particular Nuevo Perú, Juliaca 2015”. (pág. 13), metodológicamente opto por un diseño no experimental, transeccional, exploratorio, de nivel descriptivo y correlacional, de tipo básico, método cuantitativo deductivo, la población esta constituida de 40 estudiantes de primer grado de educación secundaria del colegio privado nuevo Perú de Juliaca 2015, la muestra fue de tipo no probabilístico y por conveniencia de la investigadora, la técnica aplicada es la encuesta y el instrumento fue un cuestionario por su facilidad y rapidez se aplicó para la recopilación de datos (pág. 18), llegando a la conclusión que el estudio revela la relación directa y positiva

entre el uso de materiales didácticos y el aprendizaje de matemática. En estudiantes de primer grado en el colegio particular nuevo Perú-Juliaca 2015 se empleó la recolección de Rho de Spearman, obteniendo valores significativos de  $r=0.874$  para la variable general y  $r=0.775$ ,  $r=0.825$ ,  $r=0.765$ ,  $r=0.749$  para las dimensiones estimulantes, flexibles, actualizado y formativo respectivamente. La prueba de hipótesis refuerza esta conclusión, indicando que existe una influencia positiva significativa de los materiales didácticos en el aprendizaje de matemática en todas las dimensiones estudiadas. Este hallazgo sugiere que la implementación efectiva de estos materiales mejorará el rendimiento académico y la disposición de los estudiantes hacia las matemáticas.

Salas (2020) Formula su estudio en *“Influencia del uso de materiales didácticos en el aprendizaje de la matemática en las estudiantes del primer grado de Secundaria”*, El objetivo fue “Conocer la influencia del uso de los materiales didácticos en el aprendizaje de las matemáticas en las estudiantes del primer grado de Secundaria” (pág. 09). Toma como metodología el tipo de investigación pre experimental longitudinal y cuantitativa, de diseño preexperimental, La población está constituida por las estudiantes del primer grado de Secundaria de la I.E. parroquial Reina de la Paz. Ugel 03 San Isidro Lima 2018, conformadas por un total de 26 estudiantes las cuales fueron consideradas como muestra por conveniencia del investigador, La técnica aplicada es un pretest y un post test, los instrumentos considerados fueron las unidades de aprendizaje y el cuestionario. (pág. 61), los cuales permitieron llegar a los resultados que el estudio confirma que el uso de materiales didácticos en la enseñanza de matemática impacta positivamente en el aprendizaje de las estudiantes, se un aumento significativo en los conocimientos reflejando en diferencias de media considerable entre las variables estudiadas que van desde 4.42 hasta 7.12 puntos. La implementación de estos materiales en el aula mejora el rendimiento académico en diversas

dimensiones como problemas de cantidades, regularidad, equivalencia y cambio, forma movimientos localización y gestión de datos e incertidumbre. Además, se destaca que la variedad de materiales educativos también contribuye a mejorar la disposición de las estudiantes hacia las matemáticas. Fortaleciendo el ambiente de aprendizaje y las relaciones entre ellos.

## **2.2. Bases teóricas de Materiales didácticos**

### **2.2.1. Definiciones**

Los materiales son elementos utilizados en la educación para facilitar la enseñanza y el aprendizaje, se lo define como “cualquier material elaborado con la intención de facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje y favorecer el desarrollo integral del niño” (García, 2011), este enfoque es fundamental ya que reconoce la necesidad de utilizar recursos tangibles y visuales que complementen y enriquezcan las experiencias educativas. Los materiales pueden abarcar una amplia gama de recursos, desde libros de texto y pizarras hasta juguetes educativos, herramientas digitales y recursos manipulativos.

Armas (2010) manifiesta que este tipo de materiales “son los elementos para facilitar y conducir el aprendizaje de nuestros/as estudiantes (libros, carteles, mapas, fotos, láminas, videos” (p.23). Estos materiales son una colección de medios y recursos que ayudan a los estudiantes a dominar conceptos, habilidades, actitudes y habilidades. Es importante destacar que la calidad y la pertinencia de los materiales son cruciales. No basta con simplemente proporcionar materiales; estos deben estar alineados con los objetivos de aprendizaje y ser adecuados para el nivel de desarrollo y las características de los estudiantes.



Otra definición va dirigida al apoyo al docente como “instrumentos que servirán al docente para la construcción del conocimiento, están diseñados para ayudar en los procesos de aprendizaje” (Juárez, 2015, pág. 12). Son “dispositivos suplementarios mediante los cuales el maestro se vale de diversas conductas sensoriales logrando establecer, fijar y relacionar conceptos, interpretaciones o apreciaciones exactas sobre un área de trabajo. (...) facilita la comprensión del tema a través de los sentidos” (Rodríguez, 1995, pág. 132).

En conclusión, los materiales didácticos son herramientas fundamentales en el proceso educativo, destinados a facilitar la comprensión y el aprendizaje de los estudiantes. Desde libros hasta vídeos, estos recursos ofrecen múltiples formas de explorar y entender conceptos, enriqueciendo la experiencia educativa. Al emplear una variedad de estímulos sensoriales, los docentes promueven un desarrollo integral en los niños, fortaleciendo su capacidad de asimilar conocimientos de manera efectiva.

### **2.2.2 Dimensiones**

Se ha considerado 4 dimensiones para evaluar el nivel de usos de los materiales didácticos:

- **Estimulante:** esta dimensión juega un papel fundamental en el proceso de aprendizaje, ya que puede despertar el interés, la curiosidad y la motivación en los estudiantes. Aquí se describen cómo diferentes aspectos del material didáctico pueden ser estimulantes en el contexto de la enseñanza de las matemáticas:
  - **Estímulo para adquirir nuevos conocimientos:** El uso de materiales didácticos adecuados puede despertar la curiosidad y el deseo de explorar conceptos matemáticos de manera más profunda. Al presentar información de manera visual o interactiva, los estudiantes pueden sentirse más atraídos

hacia el aprendizaje y estar más motivados para adquirir nuevos conocimientos.

- **Estímulo al gusto por las matemáticas:** Los materiales didácticos pueden ser diseñados de manera creativa para hacer que las matemáticas sean más accesibles y emocionantes para los estudiantes. Al presentar problemas interesantes, juegos o aplicaciones prácticas de los conceptos matemáticos, los materiales pueden ayudar a cambiar la percepción de los estudiantes hacia la materia, fomentando un mayor aprecio y disfrute por las matemáticas.
- **Estímulo a la atención durante la explicación del docente:** Los materiales didácticos pueden servir como herramientas visuales o manipulativas que complementan la enseñanza del docente. Al utilizar recursos visuales, como gráficos, diagramas o modelos físicos, los estudiantes pueden tener una comprensión más clara de los conceptos presentados y mantener su atención durante la explicación del docente, lo que facilita el proceso de aprendizaje.
- **Ayuda en la comprensión de problemas matemáticos:** Los materiales didácticos pueden proporcionar representaciones concretas de conceptos abstractos, lo que facilita la comprensión de los problemas matemáticos. Por ejemplo, el uso de manipulativos, como bloques de construcción o fichas, puede ayudar a los estudiantes a visualizar problemas y desarrollar estrategias para resolverlos. Asimismo, el uso de simulaciones o aplicaciones interactivas puede permitir a los estudiantes explorar conceptos matemáticos de manera práctica y experimental, lo que facilita una comprensión más profunda de los mismos.

- **Flexible:** esta dimensión es esencial para adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes. Aquí se destacan cuatro aspectos clave que resaltan esta flexibilidad:
  - **Enfoque en el aprendizaje del estudiante:** Los materiales didácticos flexibles están diseñados para centrarse en el proceso de aprendizaje del estudiante. Esto significa que el contenido, las actividades y los ejercicios se seleccionan y organizan de manera que fomenten la comprensión y el dominio de los conceptos matemáticos por parte del estudiante. Además, estos materiales deben permitir que los estudiantes tomen el control de su propio aprendizaje, facilitando la exploración independiente y la resolución de problemas.
  - **Adecuación al estilo de aprendizaje:** Los estudiantes tienen diferentes estilos de aprendizaje, ya sea visual, auditivo, kinestésico o una combinación de estos. Los materiales didácticos flexibles deben ofrecer una variedad de recursos y herramientas que se adapten a estos estilos. Por ejemplo, pueden incluir diagramas y gráficos para los estudiantes visuales, explicaciones verbales para los auditivos, y actividades prácticas para los kinestésicos. Al proporcionar múltiples modalidades de presentación, los materiales pueden llegar a una gama más amplia de estudiantes y mejorar su comprensión.
  - **Adecuación al ritmo de aprendizaje:** Cada estudiante tiene un ritmo de aprendizaje único. Algunos pueden comprender rápidamente un nuevo concepto, mientras que otros pueden requerir más tiempo y práctica. Los materiales didácticos flexibles deben permitir que los estudiantes avancen a su propio ritmo, brindando suficientes oportunidades para revisar y practicar los conceptos hasta que se sientan cómodos y seguros. Esto puede lograrse

mediante la inclusión de actividades de refuerzo, ejercicios opcionales y recursos adicionales para aquellos que necesitan un apoyo adicional.

- **Aplicación a diferentes temas de matemáticas:** La flexibilidad de los materiales didácticos también se manifiesta en su capacidad para abordar una amplia gama de temas matemáticos. Desde conceptos básicos como la aritmética y la geometría hasta áreas más avanzadas como el cálculo y álgebra abstracta, los materiales deben ser versátiles y adaptables. Esto implica la inclusión de ejemplos y problemas variados que cubran diferentes niveles de dificultad y complejidad, así como la integración de aplicaciones del mundo real para mostrar la relevancia de las matemáticas en diversos contextos.

- **Actualizado:** es fundamental para garantizar una enseñanza efectiva y relevante en el aula. Aquí están los puntos clave que destacan esta dimensión:

-

- **Uso de materiales didácticos innovadores:** El docente que se preocupa por la actualización en la enseñanza de las matemáticas buscará e incorporará materiales didácticos innovadores en su práctica pedagógica. Esto puede incluir desde recursos digitales interactivos hasta herramientas de realidad aumentada o juegos educativos que proporcionen una experiencia de aprendizaje más dinámica y motivadora para los estudiantes.
- **Manejo de materiales según los contenidos:** Es crucial que el docente seleccione y utilice los materiales didácticos de acuerdo con los contenidos específicos que está enseñando. Esto implica una comprensión profunda de los objetivos de aprendizaje y cómo los diferentes recursos pueden apoyar la comprensión de conceptos matemáticos específicos. Por ejemplo, elegir

herramientas visuales para enseñar geometría o utilizar manipulativos concretos para explorar conceptos numéricos.

- **Explicación correcta de la utilización del material didáctico:** No basta con simplemente proporcionar a los estudiantes materiales innovadores; el docente también debe ser capaz de explicar correctamente cómo utilizarlos para lograr los objetivos de aprendizaje deseados. Esto implica una comprensión profunda del material y la capacidad de guiar a los estudiantes en su uso de manera efectiva, proporcionando instrucciones claras y ejemplos pertinentes.
  - **Reflejo de la situación actual con conocimientos actualizados:** Un docente comprometido con la dimensión "actualizado" de los materiales didácticos en matemáticas estará al tanto de los avances y cambios en la disciplina. Esto implica mantenerse actualizado con las últimas investigaciones, tendencias y enfoques pedagógicos en el campo de la educación matemática.
- **Formativo:** es crucial para enriquecer el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Aquí exploraremos cómo el uso de estos materiales contribuye a mejorar el aprendizaje, adquirir conocimientos significativos, fomentar la participación y cooperación entre compañeros, así como facilitar la adquisición de aprendizajes duraderos:
- **Provee información para mejorar el aprendizaje:** Los materiales didácticos en matemáticas, como manipulativos, juegos, aplicaciones interactivas y ejercicios prácticos, ofrecen a los estudiantes una amplia gama de herramientas para explorar conceptos matemáticos de manera tangible y

visual. Estos materiales no solo presentan información de manera más concreta y comprensible, sino que también permiten a los estudiantes experimentar directamente los conceptos, lo que puede mejorar su comprensión y retención.

- **Permite adquirir aprendizajes significativos:** Los materiales didácticos bien diseñados están centrados en promover la comprensión profunda y significativa de los conceptos matemáticos. Al interactuar con estos materiales de manera activa y práctica, los estudiantes pueden construir su propio conocimiento a través de la exploración y la experimentación. Esta participación activa facilita la conexión de los conceptos matemáticos con experiencias previas, lo que favorece la internalización de los aprendizajes y su aplicación en situaciones diversas.
- **Facilita la participación y cooperación entre compañeros:** Los materiales didácticos en matemáticas también pueden promover la interacción social y la colaboración entre los estudiantes. Por ejemplo, actividades que requieren el trabajo en equipo, la resolución de problemas en grupo o la discusión de estrategias pueden fomentar el intercambio de ideas y el desarrollo de habilidades comunicativas y de trabajo en equipo. Esta interacción entre compañeros no solo enriquece el proceso de aprendizaje individual, sino que también fortalece las habilidades sociales y promueve un ambiente de aprendizaje colaborativo.
- **Facilita la adquisición de aprendizajes duraderos:** Los materiales didácticos en matemáticas pueden contribuir significativamente a la adquisición de aprendizajes duraderos al ofrecer oportunidades para la práctica repetida, la aplicación en contextos diversos y la consolidación de

conceptos a lo largo del tiempo. Al utilizar estos materiales de manera regular y variada, los estudiantes pueden reforzar y afianzar sus conocimientos matemáticos, lo que les permite retener la información a largo plazo y transferirla a nuevas situaciones.

### **2.2. 3. Materiales didácticos en la matemática**

Todo material didáctico que es utilizado en el aula debe cumplir las siguientes características:

- Debe poseer un estilo comunicativo que facilite la comprensión por parte del público objetivo, permitiendo a los estudiantes transformar la información auditiva en ideas propias. Se espera que desarrollen habilidades de pensamiento, como reconocer, identificar, diferenciar, comparar, ejemplificar, inferir, resumir y relacionar.
- La estructura del contenido debe ser sólida y coherente en todas sus partes, proporcionando a los estudiantes una comprensión clara del propósito tanto de la enseñanza como de la actividad. Esto genera una conexión emocional y afectiva, fomentando una disposición de ánimo que les permita apreciar el valor del aprendizaje propuesto.
- Debe ser pragmático, incluyendo recursos que permitan la verificación y práctica de los conocimientos adquiridos. Se espera que los estudiantes puedan aplicar lo aprendido más allá de la clase, llevando consigo las habilidades adquiridas hacia situaciones prácticas. (Castañeda, 2005)

### **2.2.4. Importancia de los materiales didácticos**

Los materiales didácticos desempeñan un papel fundamental en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en los escolares. Estos materiales, ya sean concretos o virtuales, tienen varios beneficios y contribuyen al desarrollo de habilidades matemáticas y al pensamiento lógico y crítico de los estudiantes.

El Ministerio de Educación de Ecuador destaca la importancia del uso de materiales concretos desde los primeros años de estudio ya que proporcionan un soporte vital para el adecuado desarrollo del proceso educativo. Estos materiales permiten a los niños manipular objetos, resolver problemas y desarrollar su pensamiento creativo. (Ecuador, 2022)

En el área de matemáticas, tanto los materiales concretos como los virtuales son importantes, ya que favorecen el desarrollo del pensamiento lógico y crítico de los estudiantes si se utilizan de manera adecuada en el aula.

El uso de materiales didácticos en el área de matemáticas se contempla en el currículo de educación infantil, primaria y secundaria. Estos materiales facilitan el aprendizaje de conceptos, habilidades y destrezas matemáticas, y estimulan la función de los sentidos para acceder de manera fácil a la adquisición de conocimientos. (Universidad Antonio Caso, 2022)

Los materiales didácticos son importantes en la enseñanza de las matemáticas en las escuelas, ya que contribuyen al desarrollo de habilidades matemáticas, al pensamiento lógico y crítico, y facilitan el aprendizaje de conceptos y destrezas matemáticas.

### **2.3. Bases Filosóficas**



El pragmatismo, un sistema filosófico que se formaliza en 1870 en Estados Unidos, sostiene en líneas generales que solo se considera válido el conocimiento que demuestra utilidad práctica. Este enfoque se desarrolla principalmente a través de las ideas de destacados pensadores como Charles Sanders Peirce, reconocido como el padre del pragmatismo, William James y, posteriormente John Dewey. (Guzmán, 2018)

Según el pragmatismo, la teoría se extrae de la práctica y se vuelve a aplicar a la práctica para formar lo que se llama “práctica inteligente”. En el contexto de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, el pragmatismo sugiere que los materiales deben ser prácticos y útiles para fines educativos. (Guzman, 2018).

En el ámbito específico de la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, el pragmatismo postula que los recursos educativos deben ser concebidos de forma que resulten prácticos y beneficiosos para los estudiantes. Esto implica que dichos recursos deben ser diseñados considerando las consecuencias prácticas que se esperan de su uso. Además, el pragmatismo resalta la importancia de la experiencia y la actividad en el proceso de aprendizaje. Según esta perspectiva, el aprendizaje es genuino y efectivo únicamente cuando se lleva a cabo a través de la acción, por lo tanto, el pragmatismo aboga por un enfoque centrado en la actividad y el proyecto. (Locallux, 2022)

#### **2.4. Definición de términos básicos.**

**Aprendizaje de matemática:** Para Brunner el aprendizaje de la matemática se realiza a través de actividades simples donde los estudiantes pueden manipular para descubrir principios y soluciones matemáticas. (Flores, 2018)

**Material estimulante:** materiales didácticos adecuados para despertar la curiosidad y el deseo de explorar conceptos matemáticos de manera más profunda.

**Materiales didácticos:** “son los elementos para facilitar y conducir el aprendizaje de nuestros/as estudiantes (libros, carteles, mapas, fotos, láminas, videos” (Armas, 2010, pág. 23)

**Material flexible:** se seleccionan y organizan de manera que fomenten la comprensión y el dominio de los conceptos matemáticos por parte del estudiante.

## 2.5. Hipótesis de investigación

Sin hipótesis

## 2.6. Operacionalización de las variables

**Tabla 1**

*Variable: Materiales didácticos*

Dimensiones	Indicadores	Escala	Instrumento
Estimulante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquisición de conocimientos.</li> <li>• Preferencia por asignatura</li> <li>• Atención al escolar.</li> </ul>	1= Nunca	Cuestionario
		2 = A veces	
Flexible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfocado al aprendizaje.</li> </ul>	3 = Siempre	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuado al estilo y ritmo de aprendizaje.</li> </ul>		
Actualizado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovadores</li> <li>• Especializados</li> <li>• Explicación de procedimientos.</li> </ul>		
Formativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provee información</li> <li>• Participación y cooperación</li> </ul>		

## CAPITULO III. METODOLOGÍA

### 3.1. Diseño metodológico

Corresponde al enfoque cuantitativo, “usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010, pág. 5).

De nivel descriptivo, Según Danhke (1989) este tipo de nivel es “aquella que busca especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (p.114).

No experimental porque no manipula las variables “se basa en categorías, conceptos, variables, sucesos, comunidades o contextos que se dan sin la intervención directa del investigador, es decir; sin que el investigador altere el objeto de investigación” (Ñaupas, Valdivia, Palacios, & Romero, 2018, pág. 140).

Diseño que se plasma a continuación:



Donde:

M = Muestra educandos

O = Observación materiales didácticos

### 3.2 Población y Muestra.

#### 3.2.1. Población

La población de estudio es considerada por todos los escolares de las diversas aulas del 3er año secundaria con un total de 210 de la I.E. “Mercedes Indacochea Lozano”

### 3.2.2. Muestra

La muestra considera a 20 escolares de secundaria del 3er año de la I.E. “Mercedes Indacochea Lozano”

### 3.3. Técnicas de recolección de datos.

#### Ficha técnica

**Nombre** : Cuestionario de Materiales didácticos.

**Autor y año** : Ccallo, (2021)

**Objetivo** : Identificar el nivel en que los estudiantes perciben el uso de los materiales didácticos.

**Alcances** : Educandos de secundaria.

**Descripción** : El instrumento se encuentra validado por Alfa de Cronbach con un coeficiente de 0.932 que se interpreta como bueno.

**Calificación** : Los 16 ítems se evalúan con la escala:

1 = Nunca

2 = A veces

3 = Siempre

### 3.4. Técnicas para el procesamiento de la información.

Para el procesamiento de los datos y su análisis utilizaremos los siguientes instrumentos:

- Se aplicará el estadístico SPSS versión 22 para el análisis e interpretación de los datos.

## CAPITULO IV. RESULTADOS

### 4.1. Análisis de resultados

#### 4.1.1. Variable Materiales didácticos

**Tabla 2**

*Categorización de Materiales didácticos para matemática*

<b>Dimensiones</b>	<b>Cantidad de ítems</b>	<b>Intervalos</b>	<b>Categorías</b>
Estimulante	4	4 – 7	Nunca
		7 – 10	A veces
		10 - 12	Siempre
Flexible	4	4 – 7	Nunca
		7 – 10	A veces
		10 - 12	Siempre
Actualizado	4	4 – 7	Nunca
		7 – 10	A veces
		10 - 12	Siempre
Formativo	4	4 – 7	Nunca
		7 – 10	A veces
		10 - 12	Siempre
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>16 – 26</b>	<b>Nunca</b>
		<b>27 – 37</b>	<b>A veces</b>
		<b>38 - 48</b>	<b>Siempre</b>

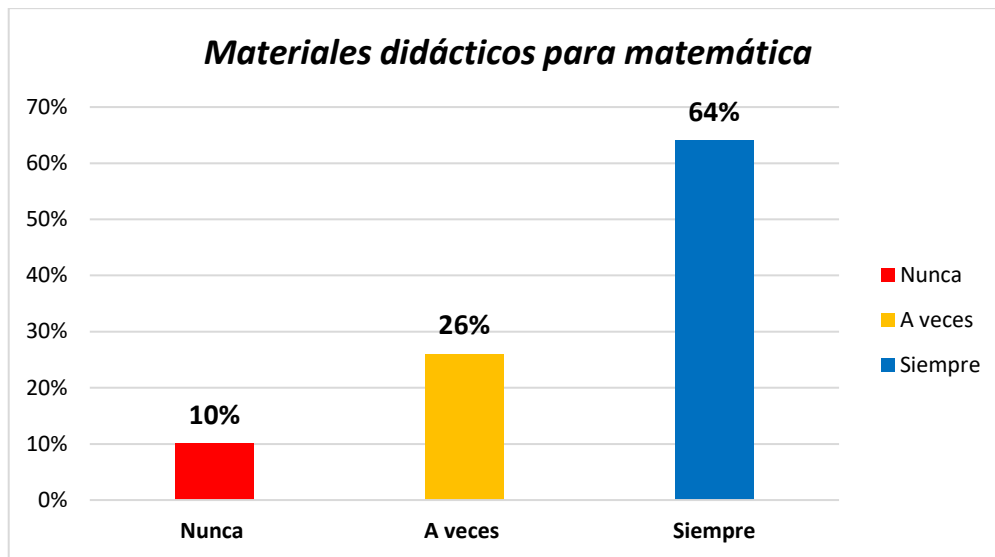
**Tabla 3**

*Nivel de variable Materiales didácticos para matemática*

<b>Nivel</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Nunca	2	10%
A veces	5	26%
Siempre	13	64%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Figura 1**

*Porcentaje de nivel de Materiales didácticos para matemática*



De los resultados, se concluye que los estudiantes de la institución educativa “Mercedes Indacochea Lozano” utilizan en un % 64% de manera frecuente los materiales didácticos para matemática, un 26% manifiestas que lo hace a veces y un 10% indica que no lo utiliza.

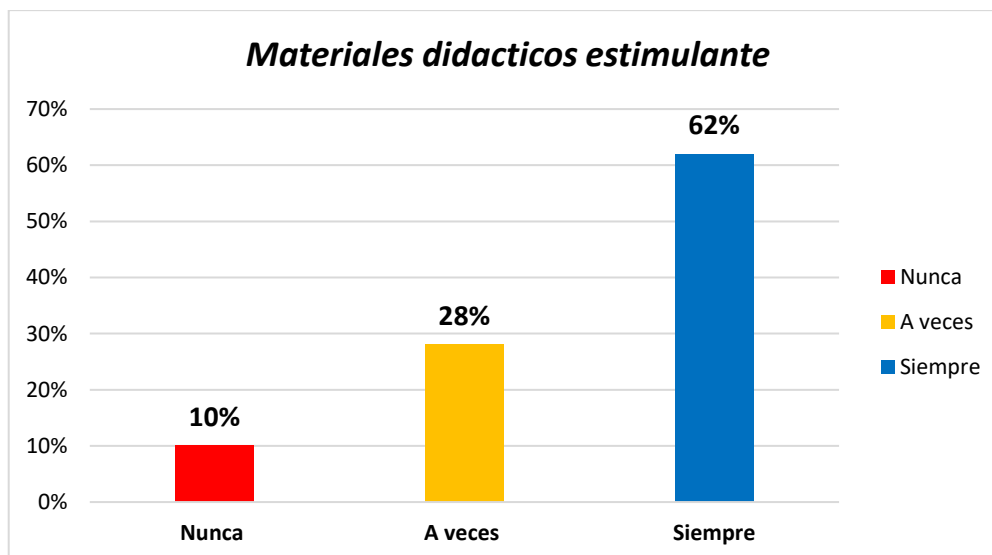
**Tabla 4**

*Dimensión Estimulante*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	2	10%
A veces	6	28%
Siempre	12	62%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Figura 2**

*Porcentaje de nivel Estimulante*



De los resultados, se concluye que los estudiantes de la institución educativa “Mercedes Indacochea Lozano” utilizan en un % 62% de manera frecuente los materiales didácticos estimulantes para matemática, un 28% manifiestas que lo hace a veces y un 10% indica que no lo utiliza.

**Tabla 5**

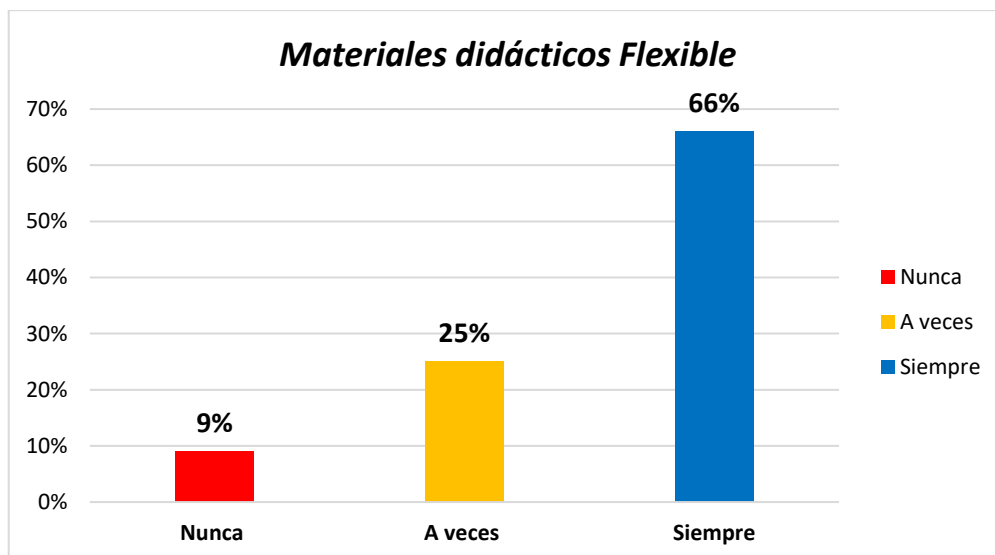
*Dimensión Flexible*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	2	9%
A veces	5	25%
Siempre	13	66%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Figura 3**

*Porcentaje de nivel Flexible*





De los resultados, se concluye que los estudiantes de la institución educativa “Mercedes Indacochea Lozano” utilizan en un % 66% de manera frecuente los materiales didácticos flexible para matemática, un 25% manifiesta que lo hace a veces y un 9% indica que no lo utiliza.

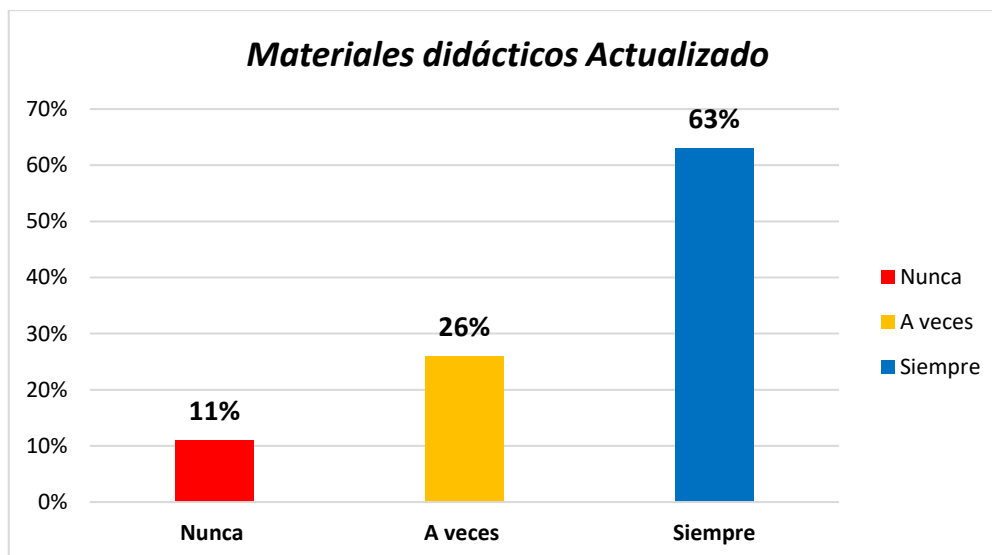
**Tabla 6**

*Dimensión Actualizado*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	3	11%
A veces	5	26%
Siempre	12	63%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Figura 4**

*Porcentaje de nivel Actualizado*



De los resultados, se concluye que los estudiantes de la institución educativa “Mercedes Indacochea Lozano” utilizan en un % 63% de manera frecuente los materiales didácticos actualizado para matemática, un 26% manifiesta que lo hace a veces y un 11% indica que no lo utiliza.

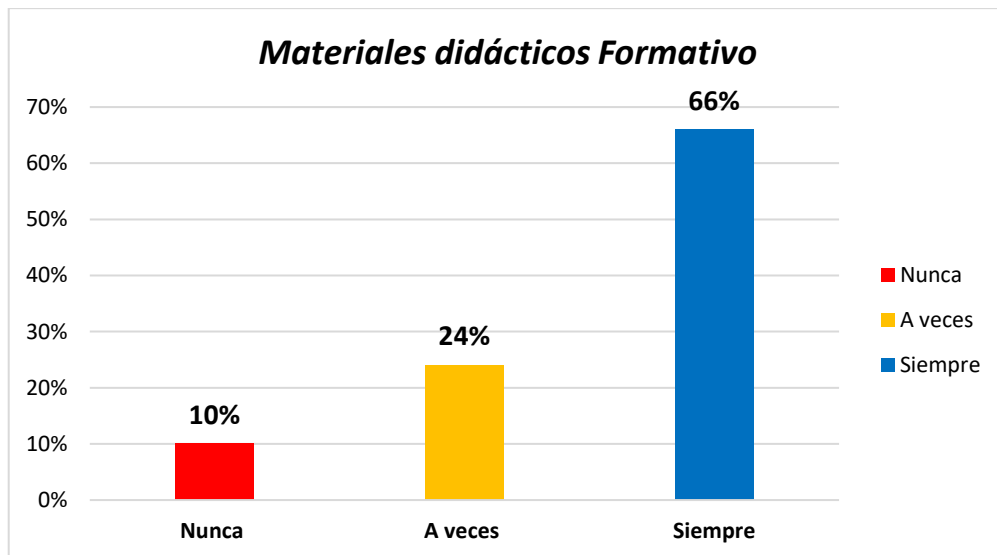
**Tabla 7**

*Dimensión Formativo*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	2	10%
A veces	5	24%
Siempre	13	66%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Figura 5**

*Porcentaje de nivel Formativo*



De los resultados, se concluye que los estudiantes de la institución educativa “Mercedes Indacochea Lozano” utilizan en un % 66% de manera frecuente los materiales didácticos formativo para matemática, un 24% manifiesta que lo hace a veces y un 10% indica que no lo utiliza.

## CAPITULO V. DISCUSIÓN

La finalidad del estudio fue “determinar el nivel de uso de materiales didácticos para matemática en estudiantes de la I.E Mercedes Indacochea Lozano – 2023” donde se obtuvo resultados de un % 62% de estudiantes de 3er año utiliza siempre materiales estimulantes, el % 66% utiliza siempre el material flexible, un % 63% utiliza siempre materiales actualizados, el % 66% de manera frecuente los materiales de nivel formativo, llegando a concluir que, los estudiantes de la I.E. “Mercedes Indacochea Lozano” utilizan en un % 64% de manera frecuente los materiales didácticos para matemática, un 26% manifiestas que lo hace a veces y un 10% indica que no lo utiliza.

Los resultados y conclusiones coinciden con los siguientes estudios:

El estudio de Carvajal (2023) sobre el uso del ábaco en el aprendizaje de operaciones básicas en estudiantes de segundo año de Educación General Básica subraya la importancia de los recursos didácticos específicos. Carvajal concluye que el ábaco es un recurso clave que facilita la identificación de números y la realización de operaciones matemáticas básicas, promoviendo el desarrollo cognitivo. Entre los beneficios se encuentran la mejora de la agilidad mental, la creatividad, la memoria, la concentración y la resolución de problemas matemáticos. Este estudio refuerza la tesis al mostrar que los materiales didácticos específicos pueden tener un impacto profundo en habilidades matemáticas fundamentales. Todos los estudios analizados, incluida la tesis, coinciden en la eficacia de los materiales didácticos para mejorar el aprendizaje de matemáticas.

El estudio de Abanto (2023) que analiza el impacto de un programa basado en materiales educativos no estructurados, evidencia que estos materiales mejoran

significativamente el rendimiento en matemáticas de los alumnos de primer grado de educación secundaria. Aunque los promedios no alcanzaron niveles aprobatorios, la mejora fue notable. Este hallazgo sugiere que, aunque los materiales no estructurados son beneficiosos, existe una necesidad de refinamiento y adaptación para maximizar su efectividad. Este estudio complementa la tesis, sugiriendo que la implementación de materiales didácticos debe ser continua y ajustada a las necesidades específicas de los estudiantes para alcanzar resultados óptimos. La variabilidad en la frecuencia de uso de estos materiales, como se observa en la tesis, indica una necesidad de estrategias para promover su adopción más generalizada.

El estudio de Ccallo (2021) investiga la influencia de los materiales didácticos en el aprendizaje de matemáticas en estudiantes del primer grado, concluyendo que existe una relación directa y positiva entre su uso y el rendimiento académico en matemáticas. Este estudio reafirma los resultados de la tesis, destacando que los materiales didácticos son herramientas cruciales para mejorar el rendimiento académico y la disposición de los estudiantes hacia la matemática. La conclusión de Ccallo subraya la importancia de una implementación efectiva y generalizada de estos materiales para lograr mejoras sustanciales en el aprendizaje. Los beneficios cognitivos y académicos del uso de materiales didácticos son consistentes en todos los estudios, señalando mejoras en la agilidad mental, creatividad, memoria, concentración y resolución de problemas.

Estos hallazgos sugieren que, para maximizar el potencial de los materiales didácticos en la enseñanza de matemáticas, es crucial no solo promover su uso, sino también adaptar y refinar continuamente los métodos de implementación para abordar las

necesidades específicas de los estudiantes y superar las áreas de oportunidad identificadas en los estudios analizados.

## **CAPITULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **6.1. Conclusiones**

a) Se llega a concluir que, los estudiantes de la institución educativa “Mercedes Indacochea Lozano” utilizan en un % 64% de manera frecuente los materiales didácticos para matemática, un 26% manifiestas que lo hace a veces y un 10% indica que no lo utiliza.

b) Se llega a concluir que, los estudiantes de la institución educativa “Mercedes Indacochea Lozano” utilizan en un % 62% de manera frecuente los materiales didácticos estimulantes para matemática, un 28% manifiestas que lo hace a veces y un 10% indica que no lo utiliza.

c) Se llega a concluir que, los estudiantes de la institución educativa “Mercedes Indacochea Lozano” utilizan en un % 66% de manera frecuente los materiales didácticos flexible para matemática, un 25% manifiesta que lo hace a veces y un 9% indica que no lo utiliza.

d) Se llega a concluir que, los estudiantes de la institución educativa “Mercedes Indacochea Lozano” utilizan en un % 63% de manera frecuente los materiales didácticos actualizado para matemática, un 26% manifiesta que lo hace a veces y un 11% indica que no lo utiliza.

e) Se llega a concluir que, los estudiantes de la institución educativa “Mercedes Indacochea Lozano” utilizan en un % 66% de manera frecuente los materiales didácticos formativo para matemática, un 24% manifiesta que lo hace a veces y un 10% indica que no lo utiliza.

### **6.2. Recomendaciones**

Basándonos en los resultados de la tesis y los estudios analizados, tenemos tres recomendaciones para que los docentes apliquen los materiales didácticos de matemáticas de manera efectiva en estudiantes de secundaria:

Los docentes deben integrar los materiales didácticos de manera sistemática y planificada en el currículo de matemáticas. Esto implica diseñar actividades y lecciones específicas que utilicen estos recursos en cada unidad de estudio. Asegurar que los materiales didácticos se utilicen en una secuencia lógica que complemente el contenido teórico, permitiendo a los estudiantes aplicar conceptos de manera práctica.

Es decisivo que los docentes reciban capacitación continua sobre el uso de materiales didácticos para maximizar su efectividad en el aula. Esta capacitación debe enfocarse en estrategias pedagógicas innovadoras y en la adaptación de los materiales a diferentes estilos de aprendizaje.

Organizar talleres y seminarios regulares sobre el uso de diferentes tipos de materiales didácticos, incluyendo manipulativos, herramientas digitales y recursos no estructurados. Crear comunidades de práctica donde los docentes puedan compartir experiencias, estrategias y recursos, fomentando un aprendizaje colaborativo.



## CAPITULO VII. REFERENCIAS

### 5.1. Fuentes bibliográficas

- Abanto, M. (2023). *Programa basado en el uso de materiales educativos no estructurados para mejorar los desempeños en el área de matemática en los alumnos del primer grado de educación secundaria de la IE Santiago Antúnez de Mayolo Quillo 2017*. Nuevo chimbote - Perú.: Universidad Nacional del Santa.
- Armas, A. (2010). *Los Materiales Didácticos*. Ambato, Ecuador: Universidad Técnica de Ambato.
- Carvajal. (2023). *El ábaco en el aprendizaje de las operaciones básicas de la asignatura de matemática en los estudiantes de 2DO. De educación general básica de la unidad educativa Quisapincha del cantón Ambato*. Ambato Ecuador.: Universidad Técnica de Ambato.
- Castañeda, E. (2005). Centro de excelencia para la capacitación de maestros. *Planificación Curricular*, 1 - 27.
- Ccallo, R. (2021). *Influencia de materiales didacticos en el aprendizaje de matematica en estudiantes del primer grado del coleio particular nuevo Perú Juliaca-2015*. Puno-Perú : Universidad Alas Peruanas.
- Ecuador, M. d. (2022). *Importancia del uso de material didáctico en la Educación*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/tips-de-uso/>
- Flores, P. (2018). *Aprendizaje en Matemáticas*. Obtenido de <https://www.ugr.es/~pflores/textos/cLASES/CAP/APRENDI.pdf>
- García, A. (2011). *Didáctica de la educación infantil*. Madrid, España: Paraninfo S.A.
- Gestión. (05 de Diciembre de 2023). *Prueba PISA 2022: ¿cómo le fue al Perú en lectura, Matemática y Ciencia?* Obtenido de <https://gestion.pe/peru/prueba-pisa-2022-como-le-fue-al-peru-en-lectura-matematica-y-ciencia-ocde-minedu-noticia/>
- Guzman, G. (04 de Mayo de 2018). *Pragmatismo: qué es y qué propone este corriente filosófica*. Obtenido de <https://psicologiyamente.com/cultura/pragmatismo>
- Guzmán, G. (04 de Mayo de 2018). *Pragmatismo: qué es y qué propone este corriente filosófica*. Obtenido de <https://psicologiyamente.com/cultura/pragmatismo>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGraw -Hill.
- Juárez, A. (2015). *Material didáctico y aprendizaje significativo*. Guatemala: Universidad Rafael Landívar .

- Locallux. (2022). *Pragmatismo en la educación: notas de estudio*. Obtenido de <https://es.triangleinnovationhub.com/pragmatism-education>
- MINEDU. (03 de Abril de 2023). *Evaluación Muestral de Estudiantes 2022 presenta resultados más bajos que los de 2019*. Obtenido de <http://umc.minedu.gob.pe/evaluacion-muestral-de-estudiantes-2022-presenta-resultados-mas-bajos-que-los-de-2019/>
- Morales, R. (2022). *Recursos educativos abiertos en el proceso de aprendizaje de fracciones matemáticas en los estudiantes de séptimo año básico de la unidad educativa Simón Bolívar A. Yo 2022*. Salinas Ecuador.: Universidad Estatal Península de Santa Elena.
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., & Romero, H. (2018). *Metodología de la investigación cuantitativa – cualitativa y redacción de la tesis*. Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.
- Quispe, E. (2021). *Bloques matemáticos como material didáctico para la resolución de ecuaciones de primer grado con estudiantes de tercero de Secundaria del centro de multiservicios educativos Cemse 2019*. La Paz Bolivia.: Universidad Mayor de San Andrés.
- Rodriguez, G. (1995). *Didáctica General*. Lima, Perú: Universo.
- Salas, L. (2020). *Influencia del uso de materiales didácticos en el aprendizaje de matemática en los estudiantes del primer grado de Secundaria*. Lima Perú.: Universidad Nacional mayor de San Marcos.
- Universidad Antonio Caso. (08 de Agosto de 2022). *La importancia de los materiales didácticos dentro del aula. (Primaria y Preescolar)*. Obtenido de <https://uniac.edu.mx/la-importancia-de-los-materiales-didacticos-dentro-del-aula-primaria-y-preescolar/>

Matriz de consistencia:

PROBLEMAS	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p><b>Problema general</b></p> <p>¿Cuál es el nivel de uso de materiales didácticos para matemática en estudiantes de la institución educativa Mercedes Indacochea Lozano – 2023?</p> <p><b>Problemas específicos</b></p> <p>¿Cuál es el nivel en la dimensión estimulante en el uso de materiales didácticos para matemática en estudiantes de la institución educativa Mercedes Indacochea Lozano – 2023?</p> <p>¿Cuál es el nivel en la dimensión flexible en el uso de materiales didácticos para matemática en estudiantes de la institución educativa Mercedes Indacochea Lozano – 2023?</p> <p>¿Cuál es el nivel en la dimensión actualizado en el uso de materiales didácticos para matemática en estudiantes de la institución educativa Mercedes Indacochea Lozano – 2023?</p> <p>¿Cuál es el nivel en la dimensión formativo en el uso de materiales</p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar el nivel de uso de materiales didácticos para matemática en estudiantes de la institución educativa Mercedes Indacochea Lozano – 2023.</p> <p><b>Objetivo específico</b></p> <p>Identificar el nivel en la dimensión estimulante en el uso de materiales didácticos para matemática en estudiantes de la institución educativa Mercedes Indacochea Lozano – 2023.</p> <p>Identificar el nivel en la dimensión flexible en el uso de materiales didácticos para matemática en estudiantes de la institución educativa Mercedes Indacochea Lozano – 2023.</p> <p>Identificar el nivel en la dimensión actualizado en el uso de materiales didácticos para matemática en estudiantes de la institución educativa Mercedes Indacochea Lozano – 2023.</p> <p>Identificar el nivel en la dimensión formativo en el uso de materiales</p>	<p><b>Variable:</b></p> <p><b>Materiales didácticos</b></p>	<p>Estimulante</p> <p>Flexible</p> <p>Actualizado</p> <p>Formativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquisición de conocimientos.</li> <li>• Preferencia por asignatura</li> <li>• Atención al escolar.</li> <li>• Enfocado al aprendizaje.</li> <li>• Adecuado al estilo y ritmo de aprendizaje.</li> <li>• Innovadores</li> <li>• Especializados</li> <li>• Explicación de procedimientos.</li> <li>• Provee información</li> <li>• Participación y cooperación</li> </ul>	<p><b>Enfoque.</b></p> <p>Cuantitativo</p> <p><b>Diseño de investigación.</b></p> <p>No experimental</p> <p><b>Tipo de investigación.</b></p> <p>Básica</p> <p><b>Nivel de investigación.</b></p> <p>Descriptivo</p> <p style="text-align: center;">M → O</p> <p>Donde: M = Escolares O = Observación</p>

didácticos para matemática en estudiantes de la institución educativa Mercedes Indacochea Lozano – 2023?	didácticos para matemática en estudiantes de la institución educativa Mercedes Indacochea Lozano – 2023.				
--	--	--	--	--	--

# 0ANEXO



## UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN FACULTAD DE EDUCACIÓN CUESTIONARIO

1 = Nunca

2 = A veces

3 = Siempre

N°	ESTIMULANTE	1	2	3	4
01	El uso del material didáctico me estimula a adquirir nuevos conocimientos				
02	El uso del material didáctico me estimula al gusto por las matemáticas.				
03	El uso del material didáctico estimula mi atención a la explicación del docente.				
04	El uso del material didáctico me ayuda a comprender mejor los problemas matemáticos.				
	<b>FLEXIBLE</b>				
05	El uso del material didáctico se enfoca en mi aprendizaje.				
06	El uso del material didáctico se adecua al estilo de mi aprendizaje.				
07	El uso del material didáctico se adecua al ritmo de mi aprendizaje.				
08	El material didáctico se aplica a los diferentes temas de matemática.				
	<b>ACTUALIZADO</b>				
09	El docente utiliza materiales didácticos innovadores				
10	El docente maneja materiales didácticos según los contenidos				
11	EL docente brinda la explicación correcta de la utilización del material didáctico.				
12	El docente refleja la situación actual con los conocimientos más actualizados.				
	<b>FORMATIVO</b>				
13	El uso del material didáctico provee la información para mejorar mi aprendizaje				
14	El uso del material didáctico me permite adquirir aprendizajes significativos				
15	El uso del material didáctico permite la participación y cooperación entre compañeros.				
16	El uso del material didáctico me permite adquirir aprendizajes durables.				