



**UTMACH**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**

**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**MATERIAL BASE 10 PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS  
OPERACIONES BÁSICAS DE MATEMÁTICAS, BÁSICA ELEMENTAL,  
ESCUELA UNE, MACHALA, 2023-2024**

**VALAREZO JARAMILLO JOSELYN DEL ROCIO  
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

**SATAMA QUEZADA JULISA XIMENA  
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

**MACHALA  
2023**



**UTMACH**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**

**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**MATERIAL BASE 10 PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE  
LAS OPERACIONES BÁSICAS DE MATEMÁTICAS, BÁSICA  
ELEMENTAL, ESCUELA UNE, MACHALA, 2023-2024**

**VALAREZO JARAMILLO JOSELYN DEL ROCIO  
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

**SATAMA QUEZADA JULISA XIMENA  
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

**MACHALA  
2023**



**UTMACH**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**

**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**PROYECTOS INTEGRADORES**

**MATERIAL BASE 10 PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE  
DE LAS OPERACIONES BÁSICAS DE MATEMÁTICAS,  
BÁSICA ELEMENTAL, ESCUELA UNE, MACHALA, 2023-2024**

**VALAREZO JARAMILLO JOSELYN DEL ROCIO  
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

**SATAMA QUEZADA JULISA XIMENA  
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

**ESPAÑA MARCA JOHNNY PATRICIO**

**MACHALA  
2023**

# TESIS BASE 10

*por* Julisa Ximena Satama Quezada

---

**Fecha de entrega:** 27-feb-2024 12:45p.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 2305110492

**Nombre del archivo:** TESIS\_REVIS\_N\_BASE\_10.pdf (1.14M)

**Total de palabras:** 14794

**Total de caracteres:** 83089

# TESIS BASE 10

---

## INFORME DE ORIGINALIDAD

---

**5%**

INDICE DE SIMILITUD

**5%**

FUENTES DE INTERNET

**4%**

PUBLICACIONES

**5%**

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

---

## FUENTES PRIMARIAS

---

<b>1</b>	<b>Submitted to Universidad Técnica de Machala</b> Trabajo del estudiante	<b>3%</b>
<b>2</b>	<b>Wilder Wesner Ávila Martínez, Jaime Alcides Meza Hormaza. "Aprendizaje aritmético de operaciones básicas matemáticas mediante Math Cilenia en la Unidad Educativa Fiscal Las Mercedes de 24 de Mayo-Manabí", Revista Científica UISRAEL, 2024</b> Publicación	<b>1%</b>
<b>3</b>	<b>Submitted to Corporación Universitaria del Caribe</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>Submitted to Instituto Superior de Formacion Docente Salomé Urenq</b> Trabajo del estudiante	<b>&lt;1%</b>
<b>5</b>	<b>repositorio.upse.edu.ec</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>

---

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

< 35 words

Excluir bibliografía

Apagado

## CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

Las que suscriben, VALAREZO JARAMILLO JOSELYN DEL ROCIO y SATAMA QUEZADA JULISA XIMENA, en calidad de autoras del siguiente trabajo escrito titulado MATERIAL BASE 10 PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS OPERACIONES BÁSICAS DE MATEMÁTICAS, BÁSICA ELEMENTAL, ESCUELA UNE, MACHALA, 2023-2024, otorgan a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tienen potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

Las autoras declaran que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

Las autoras como garantes de la autoría de la obra y en relación a la misma, declaran que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asumen la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.



VALAREZO JARAMILLO JOSELYN DEL ROCIO

0707040655



SATAMA QUEZADA JULISA XIMENA

1105782641

UNIVERSITAS  
MAGISTRO-  
RUM  
ET SCHOLAR-  
IUM

## **DEDICATORIA**

Mi trabajo de titulación dedico a Dios y a mi familia, quienes han sido el motor de mi vida siempre, les dedico todo mi esfuerzo porque por ellos he logrado culminar una etapa muy importante en mi vida y serán el impulso para conquistar y festejar muchos triunfos más. Asimismo, no quiero dejar de lado a mis amistades, por eso dedico mi trabajo a mi amiga y compañera de titulación, porque lo hemos logrado juntas, ha estado para apoyarme y entenderme a lo largo del proceso.

**Julisa Ximena Satama Quezada**

Indudablemente quiero dedicar todo mi trabajo de titulación a Dios, a mi familia, a mis amistades más cercanas porque me dieron fuerza y sabiduría para comprender correctamente mi proceso de formación, de manera muy especial a mi mamá, Hilda Jaramillo, quien ha sido pilar fundamental y mano firme para que siga construyendo mi futuro en buen camino. Además, quiero dedicar mi trabajo a Julisa Satama una persona que se ha vuelto muy importante en mi vida y en este proceso académico. Finalmente, a mi distinguida Mgs. Diana Cuenca quien ha sido una de las docentes más humana y profesional que he conocido.

**Joselyn del Rocío Valarezo Jaramillo**

## **AGRADECIMIENTO**

Mi agradecimiento primero para Dios, porque nunca me ha dejado sola, ha sido quien me ha brindado sabiduría y paciencia a lo largo del trabajo. A la vez, mi gratitud para mi esposo e hijo, y toda mi familia, pues me han brindado mucho ánimo y cariño para no desmayar y construir lo que tan anhelo. Asimismo, agradezco a cada uno de los docentes de la Universidad Técnica de Machala debido a que han hecho un gran trabajo, sus conocimientos me permitieron hacer de mi proceso un éxito.

**Julisa Ximena Satama Quezada**

Doy gracias a Dios por permitirme estar con vida y salud para continuar en mi proceso de formación, agradezco a mi familia, a mi madre quien fue el motivo de seguir mi meta y por todas sus palabras que de alguna manera fueron importantes para culminar mis estudios. Gracias a mis hermanos que fueron siempre ejemplo a seguir, también agradezco a mis amistades que, con el paso de los años fueron siendo una parte importante.

Gracias por no rendirte y cumplir tu meta tan deseada.

**Joselyn del Rocío Valarezo Jaramillo**

## RESUMEN

En la educación actual, se requiere realizar varias mejoras en el proceso enseñanza-aprendizaje, debido a que hay que responder a las necesidades contemporáneas de la educación. Por lo tanto, es necesario que los docentes tengan conocimiento de cómo utilizar el material didáctico como una estrategia creativa que favorezca el aprendizaje significativo en los estudiantes a través de clases motivadoras y llamativas. Es importante lo antes mencionado para que se cree un ambiente de aprendizaje armónico y favorable para todos los actores de la educación. El presente trabajo se enfoca en el abordaje del material didáctico como herramienta facilitadora del proceso enseñanza-aprendizaje, por esta razón, hemos expuesto el siguiente objetivo determinar la incidencia de la utilización del material base 10 en la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas en los estudiantes de básica elemental, en la escuela UNE, periodo lectivo 2023-2024., con el fin de fortalecer no solo las habilidades matemáticas, sino también las destrezas y pensamiento lógico de los estudiantes. Asimismo, la metodología empleada en la investigación es cuali-cuantitativa con nivel descriptivo, explicativa, a la vez está orientado por el método comparativo, analítico y deductivo e inductivo. Todo esto permitió dar relevancia y precisión a la información recogida con los instrumentos de investigación que fueron entrevista, guía de observación y test, y fue aplicada a la muestra tomada de la institución, en la que participaron 6 docentes de básica elemental y 126 estudiantes y este proceso está sustentado bajo la modalidad bibliográfica. En resumen, los resultados de la investigación demuestran que es menester la implementación de estrategias motivadoras para redireccionar la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en los primeros años escolares y obtener una educación de calidad; una educación que le permita al estudiantado saber cómo aplicar lo que ha aprendido a lo largo de la escolaridad y con ello, le sea valioso para su vida. Además, la preocupación y exigencia que debe tener el equipo docente frente a la realidad educativa debe ser la oportuna, porque depende de ellos el resultado académico de quienes ellos han orientado a lo largo del año lectivo. Por esta razón, es esencial la auto preparación, la búsqueda del conocimiento y la actualización de las formas de enseñar para estar a la par con las exigencias actuales en la formación y lograr los objetivos de la

educación. Al finalizar la investigación se puede concluir haciendo mención que la utilización de materiales didácticos incide en la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas puesto que depende de cómo se enseña el resultado de los aprendizajes del alumnado, a la vez se identificó que el material base 10 como material didáctico aporta con muchas ventajas en el proceso educativo de las matemáticas, al ser un material manipulable y muy versátil al momento de emplearlo en las clases, se puede combinar con varias actividades con facilidad e incluso es factible acoplarlo con la tecnología para obtener su máximo rendimiento en esta área y con esto es fácil generar en los estudiantes entusiasmo para adquirir conocimientos nuevos. No se puede dejar a un lado la importancia de estos materiales en matemáticas para el desarrollo de destrezas imprescindibles que son la base para adueñarse de conocimientos más complejos.

**Palabras claves:** Base 10, material, didáctico, enseñanza-aprendizaje, matemáticas.

## **ABSTRACT**

In today's education, several improvements are required in the teaching-learning process, due to the fact that it is necessary to respond to the contemporary needs of education. Therefore, it is necessary for teachers to have knowledge of how to use didactic material as a creative strategy that favors meaningful learning in students through motivating and attractive classes. The above mentioned is important to create a harmonious and favorable learning environment for all the actors of education. The present work focuses on the approach of didactic material as a facilitating tool of the teaching-learning process, for this reason, we have set out the following objective to determine the incidence of the use of base 10 material in the teaching-learning of basic mathematical operations in elementary school students, at the UNE school, school year 2023-2024, in order to strengthen not only mathematical skills, but also the skills and logical thinking of students. Likewise, the methodology used in the research is qualitative-quantitative with descriptive, explanatory level, at the same time it is oriented by the comparative, analytical and deductive and inductive method. All this allowed to give relevance and precision to the information collected with the research instruments that were interview, observation guide and test, and was applied to the sample taken from the institution, in which 6 elementary school teachers and 126 students participated and this process is supported under the bibliographic modality. In summary, the results of the research show that it is necessary to implement motivational strategies to redirect the teaching-learning of mathematics in the early school years and obtain a quality education; an education that allows students to know how to apply what they have learned throughout their schooling and thus, it is valuable for their lives. In addition, the concern and demand that the teaching team should have regarding the educational reality should be timely, because the academic results of those they have guided throughout the school

year depend on them. For this reason, self-preparation, the search for knowledge and the updating of the ways of teaching are essential in order to keep up with the current demands in training and to achieve the objectives of education. At the end of the research it can be concluded by mentioning that the use of didactic materials has an impact on the teaching-learning of basic operations since it depends on how it is taught the result of student learning, at the same time it was identified that the base 10 material as a didactic material brings many advantages in the educational process of mathematics, It can be easily combined with various activities and it is even feasible to combine it with technology to obtain maximum performance in this area, and with this it is easy to generate enthusiasm in students to acquire new knowledge. The importance of these materials in mathematics for the development of essential skills that are the basis for the acquisition of more complex knowledge cannot be overlooked.

**Keywords:** Base 10, material, didactic, teaching-learning, mathematics.

## CONTENIDO

	Pág.
<b>DEDICATORIA</b> .....	1
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	2
<b>RESUMEN</b> .....	3
<b>ABSTRACT</b> .....	5
<b>INTRODUCCION</b> .....	12
<b>CAPITULO I</b> .....	14
<b>Diagnóstico Objetivo De Estudio</b> .....	14
<b>1.1 Concepciones-Normas o Enfoques Diagnostico</b> .....	14
1.1.1 Objeto De Estudio-Selección y Delimitación del Tema .....	14
1.1.2 <i>Justificación</i> .....	14
1.1.3 <i>Problema de Investigación</i> .....	16
1.1.3.1 <i>Problema Central</i> .....	16
1.1.4 <i>Objetivo de la Investigación</i> .....	16
1.1.4.1 <i>Objetivos General</i> .....	16
1.1.4.2 <i>Objetivos Específicos</i> .....	16
1.1.5 <i>Marco teórico</i> .....	17
1.1.5.1 <i>Marco teórico conceptual</i> .....	17
1.1.5.2 <i>Marco teórico contextual</i> .....	28
1.1.5.3 <i>Marco Teórico Administrativo Legal</i> .....	31
1.1.6 <b>Hipótesis</b> .....	32
1.1.6.1 <i>Hipótesis Central</i> .....	32
1.1.6.2 <i>Hipótesis Particular</i> .....	32
1.2 <i>Descripción Del Proceso Diagnóstico</i> .....	33
1.2.1 <i>Descripción del Procedimiento Operativo</i> .....	33
1.2.1 <i>Enfoque, Nivel y Modalidad de Investigación</i> .....	33
1.2.2 <i>Unidades de Investigación – Universo y Muestra</i> .....	34
1.2.3 <b>Operacionalización De Variables</b> .....	35
1.2.3.1 <i>Definición de variables</i> .....	35
1.2.3.2 <i>Selección de variables e indicadores</i> .....	36
1.3 <i>Análisis del contexto y desarrollo de la matriz de requerimientos</i> .....	39
1.3.1 <i>Análisis-Discusión de Resultados y Verificación de Hipótesis</i> .....	39

1.3.1.1	<i>Análisis e Interpretación de los Resultados obtenidos en la entrevista</i>	39
1.3.1.2	<i>Análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la guía de observación</i>	41
1.3.1.3	<i>Resultados e interpretación de los resultados obtenidos en el test</i>	43
1.3.1.4	<i>Verificación de hipótesis</i>	43
1.3.1.5	<i>Discusión de resultados</i>	44
1.3.2	<i>Matriz de Requerimiento</i>	45
1.4	<i>Selección Del Requerimiento A Intervenir –Justificación</i>	46
1.4.1	<i>Selección del Requerimiento Para Intervenir</i>	46
1.4.2	<i>Justificación</i>	46
2	<b>CAPITULO II. PROPUESTA INTEGRADORA</b>	48
2.1	<b><i>Descripción de la propuesta</i></b>	48
2.2	<b><i>Objetivo de la propuesta</i></b>	49
2.2.1	<i>Objetivo general</i>	49
2.2.2	<i>Objetivo específico</i>	49
2.3	<b><i>Descripción De La Propuesta</i></b>	50
2.3.1	<b><i>Material base 10</i></b>	50
2.3.1.1	<i>Definición del material base 10</i>	50
2.3.1.2	<i>Material base 10</i>	50
2.3.2	<b><i>Enseñanza-aprendizaje</i></b>	51
2.3.2.1	<i>Definición de enseñanza-aprendizaje</i>	51
2.3.2.2	<i>Rol del docente</i>	51
2.3.2.3	<i>Rol del estudiante</i>	52
2.3.2.4	<i>Destrezas que se desarrollan en el proceso enseñanza-aprendizaje</i>	52
2.4	<b><i>Destrezas que se desarrollan en el proceso enseñanza-aprendizaje</i></b>	52
2.4.1	<i>Fase de construcción</i>	53
2.4.2	<i>Fase de socialización</i>	55
2.4.3	<b><i>Desarrollo de la propuesta</i></b>	55
2.4.3.1	<i>Estimación del tiempo</i>	55
2.4.3.2	<i>Cronograma de actividades</i>	56
2.5	<b><i>Recursos logísticos</i></b>	57
3	<b>CAPITULO III</b>	59
	<b>VALORACION DE LA FACTIBILIDAD</b>	59
3.1	<b><i>Análisis de la dimensión técnica de implementación de la propuesta</i></b>	59
3.2	<b><i>Análisis de la dimensión social de implementación de la propuesta</i></b>	59

<b>3.3</b>	<b><i>Análisis de la dimensión legal de implementación de la propuesta</i></b>	<b>60</b>
	BIBLIOGRAFÍA	63
	ANEXOS	67
	<b>ANEXOS 1. MODELO DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>67</b>
	<b><i>ANEXO 2. MATRICES DE INVESTIGACIÓN</i></b>	<b>74</b>
	Matriz de delimitación del tema de investigación	74
	Matriz de Justificación	74
	Matriz de Problematización	75
	Matriz de Problemas-objetivos	75
	Matriz de Guion esquemático	76
	Matriz de Problemas-hipótesis	76
	Matriz de Procedimiento operativo	77
	Matriz de Operacionalización de variables	77
	Matriz de variable de indicadores	78
	Selección de requerimiento	80
	<b><i>ANEXO 3: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO</i></b>	<b>82</b>
	<b><i>ANEXO 4: GUÍA DIDÁCTICA</i></b>	<b>92</b>
	<b><i>ANEXO 5: CUADRO DE CITAS</i></b>	<b>111</b>
	<i>Anexo 5. Fotografías de evidencia</i>	145

## INTRODUCCIÓN

Actualmente dentro de las instituciones educativas en Ecuador, se ha evidenciado escasa utilización de materiales didácticos interactivos por el cual puede tener consecuencias significativas en el aprendizaje del alumnado. Por ende, los implementos didácticos son herramientas fundamentales para facilitar la comprensión de contenidos, estimulando creatividad, fomentando participación y hacer que las clases sean más dinámicas y motivadoras. Por ello, nuestra investigación se titula “Material Base 10 para la E-A de las operaciones básicas de Matemáticas”

Esta investigación cobra relevancia dado que, se ha visualizado una escases de uso de materiales didácticos que pueden afectar la calidad de enseñanza, puesto que los docentes se ven limitados en sus métodos de instrucción y en su capacidad para adaptarse a diferentes estilo de aprendizaje, por lo tanto, sugiere la necesidad de investigar a fondo este tema y proponer iniciativas que impulse el progreso de los estudiantes, mientras que las autoridades educativas reconozcan la importancia de estos recursos y trabajen en su implementación efectiva para erradicar los impedimentos académicos.

Para este análisis, se ha precisado la incidencia de la utilización del material base 10 en la E-A de las operaciones básicas matemáticas, en donde se identificó el nivel de aprendizaje en los estudiantes de básica elemental, para luego describir las ventajas que ofrece el material multibase y finalmente establecer los recursos educativos que el docente de matemáticas debe utilizar para la resolución de operaciones básicas.

Así mismo, nuestra investigación se basa en un enfoque cuanti-cualitativo, con un nivel de estudio explicativo, descriptivo y relacional. Para el desarrollo del proyecto se asume la modalidad documental. En el primer capítulo, se detalla el proceso diagnóstico, problemas identificados, su respectivos objetivos e hipótesis de la investigación. También se detalló los instrumentos que se aplicado para el levantamiento de información.

En el segundo capítulo, se presentará una propuesta integradora basada en los antecedentes mencionado, en la cual describirán las acciones metodológicas llevadas a cabo para su implementación. En el tercer capítulo, se analiza la viabilidad de nuestro proyecto, evaluando aspectos como soporte técnico, legal y social, para determinar la posibilidad de llevar a cabo.

Finalmente, al identificar las dificultades enfrentadas por los escolares en el área de matemáticas del subnivel elemental de la escuela “UNE”, debido a la falta de implementación de material didáctico interactivo para enseñar, se llevó a cabo una guía de actividades didácticas con el material base 10, diseñado para abordar las operaciones básicas y satisfacer los propósitos educativos.

## CAPITULO I

### Diagnóstico Objetivo De Estudio

#### 1.1 Concepciones - Enfoque Diagnóstico

##### 1.1.1 Objeto De Estudio - Selección y Delimitación del Tema

Material base 10 para la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas, básica elemental, escuela UNE, Machala, 2023-2024

##### 1.1.2 Justificación

En la educación primaria a lo largo de los años se ha evidenciado varias dificultades y debilidades en el área matemática. Esto refleja retraso en el aprendizaje dentro de los procedimientos básicos que es lo fundamental en su desarrollo académico. El factor principal de este hecho es la carencia de innovación en la práctica docente, en el momento de impartir las operaciones básicas. Por ello, se ha propuesto implementar material base 10 para facilitar dichos procesos de enseñanza-aprendizaje en matemáticas.

Al hacer uso del material base 10 se pretende mejorar las habilidades, destrezas de cada estudiante de manera sencilla y creativa. De acuerdo con Llupo (2022) el material base 10 consiste en una serie de piezas manipulables y palpables que sirven para informar los valores numéricos que representan desde la unidad hasta la unidad de millar.

Según el INEVAL (2018) en los resultados de la última prueba PISA se obtuvo un promedio de 377/1000 puntos en matemáticas, por la cual se ha dado a conocer que en el área de matemáticas existe una elevada tasa de bajo rendimiento académico. En Ecuador, se ha constatado que en el área de matemáticas tiene un promedio de 699% en la costa, mientras que, en la sierra con un promedio menor, con un 698%. Estos datos se han obtenido de la evaluación internacional de matemáticas en el país. Por la cual hemos observado las falencias en el rendimiento académico en esta área de conocimiento.

De acuerdo con este criterio se ha seleccionado como tesis el siguiente tema: MATERIAL BASE 10 PARA LA E-A DE LAS OPERACIONES BÁSICAS DE MATEMÁTICAS, BÁSICA ELEMENTAL, ESCUELA UNIÓN NACIONAL DE EDUCADORES, CANTÓN MACHALA, 2023-2024.

Tomando en cuenta a Baque y Portilla (2021) el tema antes mencionado se fundamenta en la perspectiva teórica del aprendizaje significativo en la que se busca

vincular los conocimientos previos con los nuevos conocimientos, dando como resultado un aprendizaje favorable para su desarrollo académico.

A su vez, el material base 10 influye de forma significativa en el aprendizaje, buscando así desarrollar el reconocimiento de números y cantidades, siendo así fundamental relacionarlo con sus habilidades y competencias mediante el uso de estos nuevos instrumentos, brindando una ayuda en la construcción de sus propios conocimientos. Se ha implementado este tipo de material didáctico con la finalidad de conocer las operaciones básicas y visualizar el nivel de dificultad que presentan.

Como menciona Rojas (2019) los recursos se han convertido en mediadores muy creativos para la enseñanza en matemáticas, por la cual puede ser estructurada y adecuada a los fines requeridos al desarrollo del conocimiento. El material base 10 posibilita trabajar y de la misma forma apreciar el razonamiento para la resolución de un problema.

La presente investigación tiene como enfoque teórico el aprendizaje significativo. Aborda la temática del material base 10 para la e-a de las operaciones básicas en los educandos permitiendo generar nuevos procedimientos metodológicos. El uso de base 10 como material didáctico que facilita el progreso académico cumplirá las expectativas de la comunidad educativa, como resultado de implementar algo innovador y creativo, caracterizado por ser económico, manejable y multifuncional en el área antes mencionada.

Se ha propuesto este tema que contiene gran interés personal, a raíz de que como futuros docentes se ha visualizado dentro de las prácticas preprofesionales la necesidad de implementar materiales didácticos que faciliten, mejoren y desarrollen habilidades básicas en matemáticas puesto que la enseñanza tradicional no permite que los estudiantes estimulen su aprendizaje. El tema se justifica dado que contamos con el respaldo bibliográfico necesario, materiales pedagógicos, acceso a información de campo y la debida asistencia y seguimiento en el proceso investigativo.

### **1.1.3 Problema de Investigación.**

#### **1.1.3.1 Problema Central**

¿Cómo incide la utilización del material base 10 en la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas en los estudiantes de básica elemental, en la escuela UNE, periodo 2023-2024?

#### **1.2.1.1 Problemas Complementarios**

- ¿Cuál es el nivel de aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas en los estudiantes de básica elemental, en la escuela UNE, periodo lectivo 2023-2024?
- ¿Qué ventajas ofrece la utilización de materiales base 10 en la e-a de las operaciones básicas de matemáticas en los estudiantes de básica elemental, en la escuela UNE, periodo lectivo 2023-2024?
- ¿Qué materiales y recursos didácticos utiliza el docente de matemáticas en los alumnos de básica elemental, en la escuela UNE, periodo lectivo 2023-2024?

### **1.2.4 Objetivo de la Investigación**

#### **1.1.4.1 Objetivos General**

Determinar la incidencia de la utilización del material base 10 en la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas en los estudiantes de básica elemental, en la escuela UNE, periodo lectivo 2023-2024

#### **1.1.4.2 Objetivos Específicos**

- Identificar el nivel de aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas en los estudiantes de básica elemental, en la escuela UNE, periodo lectivo 2023-2024.
- Describir las ventajas que ofrece la utilización de materiales base 10 en la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas en los estudiantes de básica elemental, en la escuela UNE, periodo lectivo 2023-2024
- Establecer los materiales y recursos que debe utilizar el docente en la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas en los estudiantes de básica elemental, en la escuela UNE, periodo lectivo 2023-2024

### ***1.1.5 Marco teórico***

#### ***1.1.5.1 Marco teórico conceptual***

- **Matemáticas según el Currículo Educativo Ecuatoriano**

Según el Ministerio de Educación (2019) en el currículo educativo del Ecuador en la asignatura de matemáticas se debe cumplir con una carga horaria semanal dependiendo de cada subnivel, en el caso del subnivel elemental deberán cumplir con 8 periodos pedagógicos mínimos semanalmente y depende de cada institución se podrá aumentar o disminuir horas pedagógicas, esto depende de las necesidades que tengan los estudiantes. Además, menciona la trascendencia matemática en la cotidianidad del estudiantado, en vista que se encuentra inmersa a lo largo de la vida diaria de los mismos, por lo tanto, es vital para toda la sociedad. Por esta razón, el Ministerio de Educación ha creado los documentos educativos con el fin de que los aprendices al culminar su formación académica alcancen ciertos valores que se resumen en tres, deberán ser justos, innovadores y solidarios. Asimismo, sintetizó que el propósito de esta asignatura involucra el desarrollo del pensamiento reflexivo y lógico de los aprendices, lo que les servirá para dar respuesta a incógnitas que se presenten en los diferentes ámbitos de la vida. A la vez, en el subnivel elemental las DCD son muy abarcadoras pues los estudiantes deberán desarrollar destrezas de identificación, analizar, reconocimiento, asociación, reflexión, razonamiento, deducción, inducción, explicación, construcción, estas destrezas deberán ser adquiridas a lo largo de los niveles educativos.

También este documento educativo proporciona características de un aprendizaje significativo en las matemáticas, por ende, el estudiante deberá saber aplicar los conceptos y herramientas adquiridas en la asignatura y aplicarlos en situaciones reales diarias en su entorno. En cuanto a los contenidos, señala que, están basados en cuatro componentes: lógica, conjuntos, números reales y funciones. Estos componentes se dan a lo largo de todos los años escolares, pero con distinto nivel de complejidad. Un dato importante es que el principal componente “lógica” pone bastante énfasis en las operaciones básicas y sus propiedades buscando la máxima aplicación posible de estas. De igual manera, en el currículo se puede encontrar los objetivos que se pretenden ser alcanzados por los estudiantes, engloban las habilidades que resultarán del aprendizaje de esta área, busca que los educandos propongan soluciones a situaciones reales, emplear las TICS de la manera apta, desarrollar creatividad y curiosidad para generar beneficios a su labor.

Dentro de este documento educativo consta la propuesta curricular, está organizada de manera organizada, donde las habilidades y DCD se ilustran de tal forma que se evidencien un desarrollo secuencial, estableciendo una conexión entre los contenidos a lo largo de la EGB y BGU. Matemáticas se divide en tres bloques curriculares, en preparatoria se encuentran expresados de forma implícita y ya en los subniveles posteriores se encuentran de forma explícita.

La formación en matemáticas según Taco (2020) se caracteriza por ser una enseñanza que no cumple completamente su objetivo principal que es obtener en los estudiantes un sentido crítico para saber cómo aplicarlas en su entorno diario, actualmente la enseñanza se ha dirigido erróneamente a la plena enseñanza de contenidos y más no en buscar el desarrollo de habilidades como pensar, razonar, aplicar y valorar cómo relacionar los conceptos aprendidos con fenómenos reales en la cotidianidad de los estudiantes.

En cuanto a la metodología el autor señala que, el docente a pesar de saber que su enseñanza debe inclinarse por ser constructivista, no la pone en práctica del todo. Se enfoca más en una perspectiva desatinada, en la que brinda los contenidos a los dicentes y los resultados académicos los refleja mediante la aplicación de calificaciones. Emplea metodologías poco creativas, que no despierta el entusiasmo y la curiosidad de sus alumnos. Por esta razón, muchos de los estudiantes tienen dificultad en el aprendizaje de matemáticas, porque no permite el entendimiento y surge frustración su aprendizaje. Por tanto, el docente debería dejar a un lado las típicas clases y emplear metodologías didácticas que faciliten la retención y poner en práctica lo que aprenden.

También alude que esta materia se ha implementado en todos los años escolares, desde el subnivel preparatoria hasta el bachillerato, los contenidos a medida que avanza los niveles escolares van incrementando el nivel de complejidad. Existen múltiples contenidos, mismos que son obligatorios porque constan en el currículo educativo del país. Lo que hace que sea muy difícil ejecutar todo, o que se dé los contenidos a medias y sin profundizar. Y esto causa que muchos de los estudiantes se queden con vacíos en la asignatura, esto no les permite avanzar o se les dificulta subir los niveles de complejidad que se vienen en los próximos años escolares.

También coinciden Rodríguez et al. (2019) en mencionar que el contenido que dan en educación básica en matemáticas, no siempre refleja el interés de los estudiantes ni

establece conexiones con su entorno. También el aprendizaje de las matemáticas no logra alcanzar un nivel adecuado de relevancia cognitiva y emocional, vinculando con la vida familiar, comunitaria y social de los estudiantes. Asimismo, existe una limitada problematización del contenido de enseñanza en diversas situaciones de aprendizaje, lo que impide despertar nuevas interrogantes en los estudiantes, adaptadas a las particularidades de la educación básica.

Además, mencionan que la educación general básica en Ecuador representa un periodo de ampliación, organización y avance, lo cual requiere que el estudiante se prepare adecuadamente y mantenga una actitud comprometida y responsable con respecto a continuar sus estudios. Se sugiere que adquieran una educación integral sólida y que se les brinde la preparación adecuada para ingresar a la educación superior, considerando sus habilidades y posibilidades reales.

Por tal razón, el rol del docente deberá transformar su labor para ver cambios en la enseñanza de esta asignatura, el educador debe adquirir nuevas actitudes de enseñanza, en el uso de nuevas estrategias para dirigir el aprendizaje del estudiantado, siempre y cuando tome como punto de partida las limitaciones de sus alumnos y reconozca la diversidad que tiene dentro del aula de clases para ir al ritmo de su aprendizaje. Por ende, es menester que reconozca el valor de la auto preparación, también innovar la enseñanza, porque las matemáticas requieren fortalecerse a través de prácticas pedagógicas que motiven a los niños y niñas a desenvolverse de manera óptima en la asignatura.

- **Dificultades de aprendizaje de las operaciones básicas en el área de matemáticas**

Es necesario definir el término “operaciones básicas”, para ello Silva y Ladino (2021) mencionan que las operaciones básicas son las 4 habilidades matemáticas, que se desarrollan a partir de los números y que van elevando su nivel de complejidad en los diferentes años escolares a través del acompañamiento de algoritmos. Es decir, que estas operaciones son la base para sumergirse al mundo de los problemas matemáticos. Las resoluciones de estas operaciones son adquiridas en las primeras etapas escolares y esto favorece continuar con el resto de los contenidos que surgen a partir de estas cuatro operaciones.

Como ya se mencionó, para la asimilación de estas operaciones es imprescindible que el alumnado identifique y conozca bien los números, porque esto les va a permitir avanzar hacia desafíos numéricos más complejos. Según Vargas (2019) una de las

principales dificultades matemáticas es que los estudiantes tienen necesidad de que el docente emplee material didáctico para su enseñanza, puesto que se les dificulta entender solo con la explicación oral, la práctica en el pizarrón y en su cuaderno de trabajo. Principalmente cuando recién están empezando se les hace necesario hacer uso de sus dedos para el conteo de los números, se apoyan de rayas en su cuaderno o en el pizarrón para no olvidarse y facilitar la resolución de las operaciones. Entonces es más fácil para los estudiantes aprender con material palpable que les ayude a entender el proceso de cada operación básica de las matemáticas. Otra de las dificultades es que los discentes adquieren el conocimiento netamente de forma memorística y en la práctica diaria no saben cómo aplicarla.

Además, este autor señala que una de las dificultades más difícil de conllevar son los trastornos de aprendizaje que pueden tener los estudiantes y que van a obstaculizar el proceso académico; principalmente la discalculia, puede contraer complicaciones en la identificación y en entender los símbolos matemáticos, se les dificulta realizar una correcta escritura de los números y símbolos, así como también no les permite entender los conceptos matemáticos, lo que imposibilita el desarrollo de cálculos matemáticos. Volviéndose así la enseñanza un reto para los docentes y un gran desafío también para los estudiantes.

Coincide Pedroza (2023) diciendo que los problemas de aprendizaje, es una de las dificultades que más afectan en esta área. Dentro de estos obstáculos de aprendizaje está la discalculia que es un trastorno de aprendizaje que se manifiesta desde los primeros años escolares y afecta principalmente al rendimiento académico del estudiante. También afecta al autoestima del alumno, porque le genera frustración. Por lo tanto, impacta en el estudiante en sus actividades cotidianas. La discalculia afecta la capacidad de comprender y trabajar numéricamente, ya sea de forma oral, simbólica o escrita, lo que contrae dificultades en el cálculo e inconveniente para emplear métodos para la resolución de problemas, y esto implica un retraso en la adquisición de habilidades de lo que se espera para la edad de los estudiantes. Aclara también, que es notorio que existan problemas de aprendizaje en las matemáticas debido a que en los primeros años escolares, la ansiedad que presentan frente al aprendizaje de esta materia puede manifestarse únicamente como una serie de síntomas relacionados con dificultades matemáticas. Sin embargo, para superar esta ansiedad será necesaria una enseñanza efectiva por parte del docente.

Y dada la situación el docente deberá realizar el debido ajuste curricular para poder responder a las demandas académicas de sus discentes, conllevando tiempo y esfuerzo, porque actualmente en las instituciones educativas las aulas de clases están conformadas por un número grande de estudiantes, lo que afecta también en la concentración, motivo por el cual al docente se le hace difícil poner en práctica todo lo que planifica.

También indican Silva y Ladino (2021) que en las operaciones básicas de matemáticas los educandos suelen tener dificultades repetitivas principalmente en ciertos procesos. En la suma, olvidan llevar, entonces no obtienen el resultado real a pesar de hacer paso a paso la ejecución de esta operación. En la resta, tienden a confundirse al prestar, no entienden cómo avanzar a raíz de esto. En la multiplicación, a pesar de aprenderse las tablas de multiplicar no entiende de donde salieron los resultados y se les hace difícil interpretar ejercicios de la vida práctica y en la división, se les dificulta hacer uso de la tabla de multiplicar para poder desarrollar esta operación, tienden a confundirse y no saben identificar o asociar las palabras con la operación que corresponde.

Según Caamaño et al. (2021) indican que una de las dificultades más preocupantes es el desconocimiento de los docentes en la aplicación de materiales creativos, en este caso de materiales didácticos. Puesto que tienen existe escasez de estrategias metodológicas respaldadas por recursos didácticos, desinterés por parte de los docentes en el uso de estos materiales, insuficiencia de conocimiento sobre metodologías para emplear los materiales didácticos de manera efectiva, habilidades limitadas para aplicar los materiales didácticos en el proceso educativo y falta de comprensión de los recursos didácticos como un sistema integrado. Entonces podemos interpretar que se les hace difícil implementar este importante instrumento de enseñanza debido al desconocimiento que poseen de cómo sacarle el máximo provecho en su práctica docente.

- **Metodología para la e-a de las operaciones básicas en el área de matemáticas**

Respecto a la metodología empleada para la enseñanza de matemáticas, mencionan Angulo et al. (2022) que es importante tomar en cuenta la motivación que se debe generar en el estudiante independiente de cuál sea la metodología que se aplique, puesto que todos los estudiantes necesitan impulso para aprender algo nuevo y el docente es quien debe ser capaz de estimular esta conducta. Para ello será eficaz que emplee metodologías activas en el que estudiante participe y se apropie de su propio aprendizaje. Metodologías que empleen materiales palpables que ayuden a desarrollar habilidades

matemáticas de forma rápida y fácil, materiales que pueden ser realizados por los mismos estudiantes y que pueden ser realizados con materiales que les proporciona el medio, materiales reciclables que permitan ser manipulados para la obtención de saberes. También mencionan que se debe poner en práctica metodologías de gamificación en el aula de clase, ya que será una técnica de enseñanza infalible, en la que los alumnos se van a divertir y sin siquiera planearlo habrán obtenido conceptos que lo relacionarán con las diferentes temáticas en las tareas matemáticas. Asimismo, esta técnica puede permitir incluir las TIC y darles una chispa a los procesos educativos generando en el estudiante entusiasmo por aprender algo nuevo.

Asimismo, es importante mencionar que dentro de las metodologías no se debe dejar a un lado las Tic, puesto que en la actualidad son un recurso muy relevante y llamativo, que facilita al docente y estudiante. Se puede emplear en las clases de distintas formas de tal manera que innove la enseñanza de siempre, a través de juegos educativos, fichas didácticas, test, interacción, etc.

Como indica Ojeda (2022) la metodología contextual, se caracteriza por trabajar con problemas de la realidad de los aprendices, esto les ayuda a asimilar, asociar y aplicar sus conocimientos en la vida real. Entonces fácilmente esta metodología se puede aplicar en esta rama, porque estas operaciones son las que principalmente se pueden relacionar con el medio, son bastante aplicables y esto les va a ayudar a los estudiantes a entender la razón del porqué de estas temáticas dentro de la asignatura.

Indica también que se suele usar la metodología que fomenta y apoya la colaboración en matemáticas, porque este método ayuda a que los estudiantes al trabajar en grupo puedan conducir un mayor compromiso y una mayor sensación de unidad entre sus compañeros. Además, el intercambio de ideas en grupos pequeños ayuda a los procesos que se generan posteriormente en el proceso de aprendizaje.

- **Material didáctico y su aporte educativo en la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas en el área de matemáticas**

Según Cruces y Provoste (2022) se puede definir al material didáctico como un medio o recurso que se emplea para impartir u orientar la enseñanza de tal forma que la información o el contenido sea más accesible para el estudiante de una forma práctica, amena y funcional.

Mencionan también el aporte educativo del material didáctico en matemáticas, debido a que le permite al estudiante desarrollar habilidades personales, intelectuales y

sociales. Hace de las clases más interactivas, por lo que genera mayor participación de los estudiantes en el aprendizaje, dando resultados favorables a la enseñanza. Este tipo de material permite que todos los estudiantes aprendan de forma colaborativa, porque es un material flexible que se puede manejar de acuerdo con las necesidades de los alumnos, se lo puede adaptar fácilmente a las diferentes temáticas de la asignatura.

El docente puede emplear rompecabezas, bloques lógicos, ruletas, base 10, regletas, etc., con el fin de brindar asistencia al aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas. Gracias al nivel de complejidad de las operaciones básicas es fácil emplear diferentes materiales didácticos y más porque es aplicado en niños que cursan los primeros años de escolaridad, lo que hace de estas actividades un gran aliado que favorecen la creatividad y el entusiasmo de los estudiantes.

Entonces gracias al uso de los diferentes materiales didácticos se fortalece el rendimiento escolar del alumnado. Según Chuquihuanca et al. (2021) los materiales didácticos aportan a la enseñanza en educación básica en cualquier asignatura ya que facilita al docente a la presentación de conceptos de cualquier disciplina de manera sencilla y comprensible, además, garantiza que los efectos de la enseñanza perduren en la aplicación futura del estudiante, también estimula y mantiene motivado al alumno.

También mencionan que les permite a los estudiantes a adquirir y consolidar sus conocimientos al emplear sus sentidos, estimulando así su imaginación y habilidad de observación. Y esto a la vez les ayuda a potenciar su inteligencia ya que no solo van a observar, también van a manipular el material didáctico y con ello experimentan, al establecer conexiones y extraer conclusiones a partir de experiencias prácticas y reales.

- **Beneficios de la utilización de materiales didácticos en la enseñanza de las operaciones básicas en el área de matemáticas**

En la actualidad en la enseñanza se ha visto relacionarse con una variedad de materiales didácticos que han dado beneficios en el programa educativo. Sin embargo, estos materiales han jugado un papel importante ya que se espera alcanzar resultados ventajosos en trayectoria formativa. Las matemáticas son esenciales puesto que por medio de este busca el desarrollo autónomo del estudiante, estimulando su razonamiento y capacidad de manejar desafíos y obstáculos.

Como menciona Pacheco y Arroyo (2022) el material didáctico en la enseñanza posibilita aumentar el entusiasmo para que conlleven la adquisición de saberes y experiencias, estimulando el descubrimiento y exploración autónoma. Esto se logra

mediante el acceso directo a recursos educativos que trasmite un mensaje específico acerca del tema que se abordará dentro del aula de clases.

Estos autores sostienen que la utilización de recursos educativos contribuir al fortalecimiento de los conceptos numéricos y elementos involucrados en el campo de la lógica matemáticas. Estas estrategias educativas ponen énfasis en metas de aprendizajes con un enfoque lineal y unidireccional, lo que resalta en la formación de estudiantes poco críticos y participativos, además, se busca cambiar las tácticas pedagógicas que ha dado lugar a una repetición monótona de contenidos con escaso interés para los estudiantes.

Como indica Allaico Quizhpi (2018) en el proceso de aprendizaje estos tipos de materiales transforma las clases cotidianas, que a menudo pueden ser aburridas, carentes de interés, en experiencia interesantes con enfoques y procedimiento novedosos. Estos materiales didácticos permiten a los estudiantes manipular objetos, proporcionando conocimientos aplicables, dando como resultados el desarrollo sensorial, permitiendo a los estudiantes aprender en base a las percepciones y emociones provocadas por las observaciones y estímulos reales.

La utilización de estos materiales puede ayudar a los estudiantes a ver como se aplican los conceptos matemáticos en situaciones del mundo real, al ser un material didáctico novedoso y estimulante puede aumentar la motivación de los estudiantes para participación en las clases abordando los desafíos con mayor entusiasmo.

Los materiales didácticos pueden ayudar a los educadores a explicar conceptos complejos de manera más clara y efectiva, permitiéndoles presentar la información desde diversas perspectivas. Estos tipos de materiales didácticos pueden adaptarse a diversos estilos de aprendizaje, permitiendo que los estudiantes con enfoques de aprendizaje variados comprendan los conceptos matemáticos de manera más efectiva. La utilización de materiales didácticos en matemáticas puede mejorar significativamente el desarrollo de vivencias y contribuir a un mejor dominio de los conceptos matemáticos.

Peres (2020) hace referencia que en diversos entornos educativos, se hallan elementos que benefician y mejoran el proceso de enseñanza. Estos elementos son conocidos como materiales didácticos, y cuando se emplean de manera lúdica, su impacto en los logros prácticos de los estudiantes es considerable. Además, contribuyen al crecimiento personal de los alumnos, fomentando esquemas cognitivos más profundos donde se ejercita la inteligencia y se estimulan los sentidos de manera significativa.

Orjuela et al. (2019) reconocen la relevancia de actitudes que se presenten en el ámbito escolar. Esto resulta imprescindible, dado que no solo contribuiría a crear un ambiente positivo en el aula, sino que también implicaría aceptar y valorar las diferencias presentes tanto entre los estudiantes como entre los propios docentes, reconociendo su importancia ontológica.

- **Características del material base 10**

Aquino (2022) enfatiza que este material debe colaborar en el fomento de una labor independiente y personal, al mismo tiempo que estimula la motivación al generar interés. También, modifican la actitud hacia las matemáticas, facilitan el avance en habilidades matemáticas. Además, fomentan la confianza en el pensamiento y fortalecen los procesos de aprendizajes creativos y participativos.

Unas de las características más importantes que enriquece al estudiante, es que mejora las habilidades de una forma más creativa, ofrece al estudiante entender la numeración y con ello, reconozcan el valor posicional de los valores numéricos, procesos fundamentales para resolver problemáticas del diario vivir.

Por ende, permite al estudiante involucrar todos sus sentidos al manipular el material, ya que puede ver y tocar el sistema de numeración para formar cantidades. De esta manera, el niño adquiere una comprensión completa de cómo se construyen las cantidades, lo que permite componer y descomponer números y agrúpalos en operaciones de suma y resta.

Cordova (2022) refiere que el uso de este recurso facilita la comprensión y asimilación de cantidades, así como la realización de operaciones básicas y la comprensión de la composición numérica, además. Este material desempeña un papel clave en el desarrollo de procesos mentales al fomentar el abordaje de desafíos y la reflexión desde las primeras etapas de su uso.

- **Tipos de materiales base 10**

Morales y Diaz (2021) indican que el material base 10 se considera un recurso manipulativo proporcional, debido a que, permite a los estudiantes interactuar físicamente con conceptos abstractos o habilidades concretas. Su naturaleza manipulativa pueda ser categorizada de diferentes maneras según su presentación: tangible, virtual, y gráfica.

Un material didáctico utilizado para enseñar matemáticas ayuda a comprender y explorar conceptos relacionado con la proporcionalidad de manera concreta y tangible, por ende, el material base 10 al ser un recurso manipulativo, los estudiantes pueden

manipular para realizar comparaciones, encontrar equivalencias, resolver problemas de proporción y comprender conceptos como las operaciones básicas.

Avilez et al. (2018) nombran que los recursos manipulativos tangibles son materiales educativos que representan conceptos mediante objetos físico, permitiendo al estudiante interactuar con ellos directamente. Estos materiales crean una representación concreta de los conceptos que el docente quiere enseñar, lo que facilita la comprensión de los estudiantes a través del sentido del tacto.

Aquise (2019) alude que los recursos manipulativos virtuales es una representación gráfica de un objetivo en línea que es dinámico y permite interacciones, ofreciendo posibilidades para mejorar la apropiación de conocimientos.

Torres y Casallas (2021) indican que los recursos manipulativos gráficos son materiales que pueden interactuar con ellos para transmitir ideas y realizar operaciones matemáticas, utilizando la representación visual para ayudar en el aprendizaje de conceptos, facilitando la comprensión y la solución de dificultades.

- **Cómo utilizar el material de base 10 en la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas en el área de matemáticas.**

Indica Patiño Contreras et al. (2021) que aunque el manejo de problemas representa el elemento esencial para que se pueda explorar y disfrutar las matemáticas, ofreciendo alternativas para fomentar la reflexión, análisis y creatividad, de la misma manera representa uno de los principales desafíos para los docentes en su labor educativa. Con frecuencia, tanto profesores como estudiantes experimentan desmotivación y cierta inseguridad al enfrentarse a este aspecto, lo que afecta su capacidad de pensar con claridad para la superación de dilemas. Ocasionando impedimentos para generar procesos cognitivos importantes.

El material base 10 permite que los estudiantes perfeccionen su propio aprendizaje de manera manipulativa, por ello al implementar este material ayuda al estudiante a generar resultados a partir un material concreto y de este sea interesante, creativo, reflexivo y significativo. Mientras, al docente le ayuda a desarrollar los contenidos de manera en que el estudiante comprenda la estructura del sistema numérico decimal potenciando sus habilidades y competencias.

Los materiales y recursos educativos no son suficiente por si solos para crear una experiencia de aprendizaje efectiva. Es crucial que estén respaldados por una enseñanza

adecuada para asegurar que los estudiantes participen en experiencias de aprendizaje significativas y bien integradas.

Morales y Diaz (2021) refieren que el desarrollo del uso de material base 10 para expresar y resolver operaciones de sumas y resta de dos números ha avanzado progresivamente. Inicialmente, se utilizaba los bloques para representar números; sin embargo, con el tiempo, se comenzaron a emplear para lavar a cabo las operaciones de suma y resta, acompañados del lenguaje matemático correspondiente.

- **Ventajas didácticas del material base 10.**

Rodriguez (2018) indican que el material base 10 tiene una serie de ventajas, pues les permite trabajar de modo independiente o grupal, estimulando y despertando el interés, cambiando positivamente las actitudes hacia las matemáticas, promoviendo el desarrollo curricular, estimulando el razonamiento matemático, inspirando confianza en su propio pensamiento, permitiendo el acceso a los procedimientos matemáticos y promoviendo una enseñanza activa, creativa y participativa.

El material base 10 es ventajoso para desarrollar habilidades de autogestión y responsabilidad, debido a que son responsables de su propio progreso, promoviendo así la autonomía sobre su aprendizaje y adaptarlo a sus necesidades individuales. Por ende, al implementar un método de enseñanza más interactivo y participativo hace fomentar un ambiente de aprendizaje positivo y de apoyo, donde los errores serán visto como oportunidades para el crecimiento y la mejora, en lugar de ser motivo de desánimo.

El material base 10 facilita la enseñanza de operaciones básicas de manera concreta, dando como ventajas una mejor comprensión de los conceptos numéricos y del sistema decimal, adaptables a diversos estilos de aprendizaje y necesidades, permitiendo a los estudiantes manipular y experimentar con números y así promover un aprendizaje practico y activo. El material base 10 puede adaptarse a necesidades de diversos estilos de aprendizajes y niveles de habilidades, permitiendo al estudiante explorar y experimentar con conceptos matemáticos de manera tangible, fomentando el desarrollo de competencias y problemas del día a día.

### 1.1.5.2 Marco teórico contextual

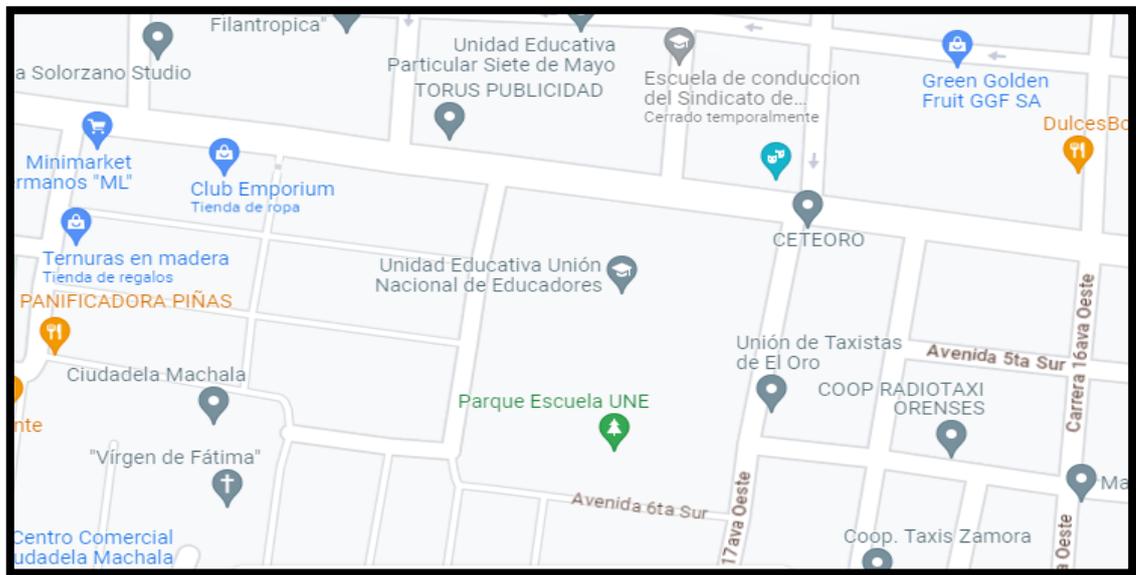
- **Reseña Histórica**

Moradores de la ciudadela Machala, motivados por contar con una institución educativa cercana a sus domicilios para brindarles una educación a sus hijos, surgió la brillante idea de gestionar ante la Dirección de estudio en esa época: la creación de una escuela, misma que se cristalizó el 26 de septiembre de 1980, con el nombre de “Unión Nacional de Educadores”, ubicada en el sector suroeste Machala-El Oro. Los docentes fundadores de esta institución fueron Miriam Santisteban, Mariana Astudillo, Leonor Astudillo y como director del plantel el Prof. Carlos Apolo.

- **Ubicación geográfica**

El estudio aparece en la escuela “Unión Nacional De Educadores” ubicada en Machala, en la calle Simón Bolívar, entre Susana Gallardo y Ricardo Sotomayor Aguirre, Machala, 070102. El respectivo estudio se realizó a los estudiantes del básica elemental de EGB. Con el fin de conocer la incidencia de la utilización del material base 10 en la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas.

#### **Ilustracion 1. Ubicación de la escuela “UNE”**



Fuente: Google Maps

- **Misión y Vision Institucional**

- ✚ **Misión**

La institución educativa está presta a los constantes cambios de esta era; ofertando una educación sustentada en enfoques de derecho, inclusión, generacional y tecnológico, brindando una formación en ambientes agradables a los educandos.

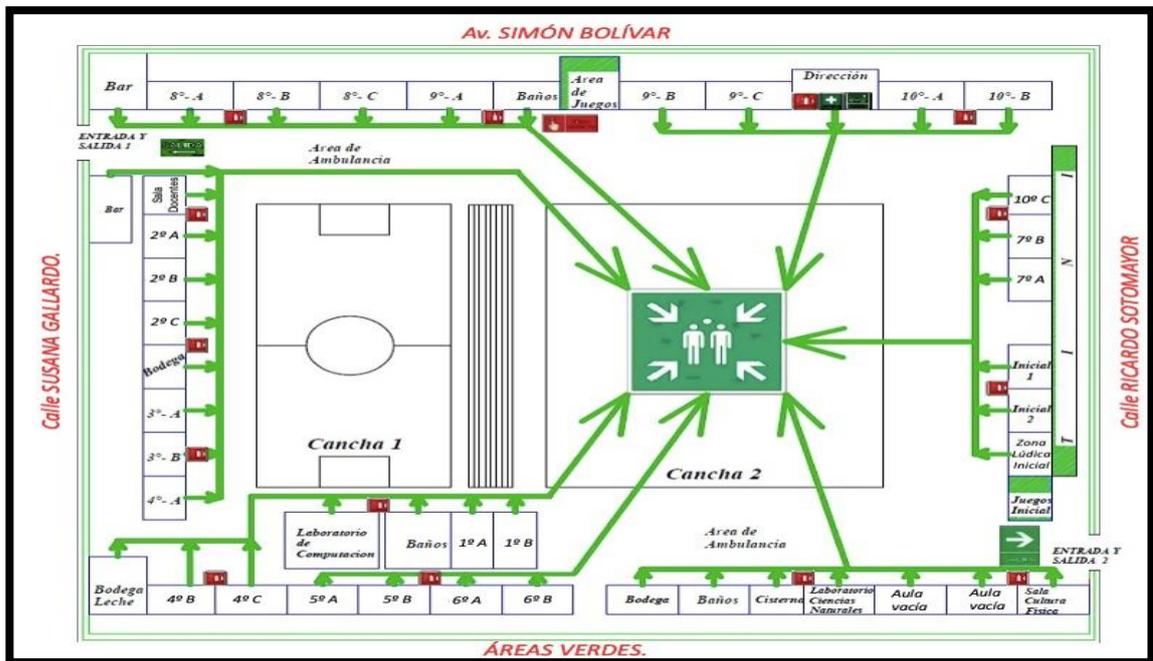
- ✚ **Visión**

Formar estudiantes con conciencia social y valores, para que sean capaces de adaptarse a la realidad y contribuir a la sociedad.

- ✚ **Infraestructura**

El inmueble que posee la institución es propio. La infraestructura que posee esta institución es de hormigón, contiene un cerramiento alrededor de toda la institución. Poseen 9 bloques de aulas para los distintos grados de Educación General Básica, oficinas para los directivos, un aula de computación con 20 computadoras, una cancha, patio recreativo, baños, bar, entre otros.

*Ilustracion 2. Infraestructura Esc. UNE*



*Fuente: Administración Esc. "UNE"*

## **Organización**

La organización de la institución educativa “UNE” cuenta con:

- Directora
- Subdirector
- Docentes
- Jefe del DECE
- Presidente de padres de familia
- Presidente de estudiantes

## **Recursos Humanos**

En la actualidad la institución cuenta con 32 servidores públicos trabajando: 29 son personal docente, entre ellos está el director y el subdirector, un jefe del DECE y 2 conserjes. Y está conformado por 756 estudiantes.

Cuentan con el gobierno escolar conformado por presidente del comité central, un delegado de los docentes, un delegado estudiantil y el director.

## **Sostenibilidad**

La unidad educativa se mantiene por medio de recursos del estado. Por lo tanto, el sostenimiento de esta institución es pública.

### ***1.1.5.3 Marco Teórico Administrativo Legal***

Constitución de la República del Ecuador y la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI)

Como base legal se integran la Constitución Nacional del Ecuador y la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI), por el mismo que se mencionan los siguientes artículos de dichas organizaciones, esto se muestra a continuación:

La Constitución De La República Del Ecuador menciona en El Artículo 27 que la educación debe priorizar el desarrollo integral del individuo, en consonancia con el respeto a los derechos humanos, al medio ambiente y a la democracia. Debe ser participativa, obligatoria, intercultural, democrática, inclusiva y variada, con un enfoque en la calidad y la atención cálida.

En la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI), Art.6. menciona que debemos asegurar que la educación esté disponible para todos en sus etapas inicial, primaria, secundaria y también impulsar la mejorar de la infraestructura física y la provisión de los recursos necesarios en las escuelas públicas. Ya que esperamos que proporciones habilidades, conocimientos y capacidades necesarias para desarrollarse plenamente como individuos por ello, debemos proteger y promover los derechos humanos básicos y así fomentar la comprensión, el respeto mutuo y la tolerancia, la educación puede ayudar a prevenir conflictos y promover la coexistencia pacífica entre individuos.

Finalmente, se rescata el art. 11 de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) que sugiere la importancia de buscar una educación continua y constante a lo largo de toda la vida, aprovechando todas las oportunidades disponibles para el desarrollo profesional. Implica que el aprendizaje no se detiene después de la educación formal, sino que es un proceso continuo que puede enriquecer a través de diversas oportunidades de crecimiento y formación profesional.

## **1.1.6 Hipótesis**

### ***1.1.6.1 Hipótesis Central***

La utilización del material base 10 incide considerablemente en la e-a de las operaciones básicas de matemáticas, en los estudiantes de básica elemental, escuela UNE, Machala, periodo lectivo 2023-2024 debido a que ayuda a motivar y facilitar el aprendizaje en los estudiantes, lo que permite mejorar y desarrollar las habilidades básicas en matemáticas.

### ***1.1.6.2 Hipótesis Particular***

El nivel de aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas, en los alumnos de básica elemental es medio debido a que los recursos utilizados para la enseñanza son tradicionales y poco creativos, desfavoreciendo los logros educativos en básica elemental.

El profesor de matemáticas utiliza con poca frecuencia materiales y recursos didácticos para la e-a de las operaciones matemáticas, debido a que brinda una enseñanza un tanto tradicional, lo que ocasiona en los discentes, un aprendizaje a medias.

La utilización del material base 10 ofrece ventajas como despertar la creatividad, facilitar la construcción de nuevos saberes, fomenta la interacción entre compañeros y propicia desarrollar habilidades básicas de matemáticas, requiere innovación por parte del profesor, lo que permite una óptima enseñanza en las operaciones matemáticas.

## **1.2 Descripción Del Proceso Diagnóstico**

### *1.2.1 Descripción del Procedimiento Operativo*

El trayecto del presente trabajo partió con la identificación de la problemática, para seleccionar el tema. Esto permitió determinar los problemas, objetivos e hipótesis. En cuanto a la revisión bibliográfica se realizó a través de la elección de publicaciones científicas en las diferentes fuentes confiables, facilitando la elaboración de las bases teóricas del trabajo. Después de localizar las variables se procedió a escoger los instrumentos de investigación aptos para la recolección de datos e información.

Anticipadamente, se definió las unidades de investigación junto con el universo y población, que constituyen el enfoque de estudio en esta investigación. Los instrumentos fueron aplicados a los niños y niñas de segundo a cuarto grado, y los datos recolectados fueron organizados y representados a través de tablas y gráficos estadísticos. El análisis de esta información permitió derivar conclusiones y ofrecer sugerencias acerca del problema bajo estudio.

### *1.2.1 Enfoque, Nivel y Modalidad de Investigación*

El enfoque de la presente investigación es cuanti-cualitativo, debido a que se combinará el enfoque cuantitativo y cualitativo, en donde se recopilará, analizará e interpretará datos estadísticos y contenidos, mismos que ayudarán a dar mayor profundidad y precisión a la investigación.

La presente investigación por su nivel es explicativa, descriptiva y relacional. Explicativa porque se identifica la causa y efecto entre la variable dependiente (proceso de enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas) y la variable independiente (material base 10). Además, se destaca su carácter racional al establecer una correlación entre ambas variables. Asimismo, se describe la realidad estudiada mediante la presentación de frecuencias.

La modalidad investigativa que se aplicó fue bibliográfica y de campo puesto que se apoyó en la revisión de los distintos artículos de investigación de publicaciones científicas y es de campo, en virtud que se aplicaron los instrumentos de investigación en el lugar donde se desarrolla el evento estudiado: Escuela “Unión Nacional de Educadores”.

### 1.2.2 Unidades de Investigación – Universo y Muestra

Las unidades de investigación están constituidas por maestros, alumnos del subnivel elemental de EGB de la escuela “UNE”, tenemos una población de 6 docentes de básica elemental y 180 estudiantes de básica elemental, distribuidos en segundo, tercero y cuarto grado, cada grado conformado por dos paralelos, A y B, con 30 estudiantes en cada paralelo.

Al ser nuestra población mayor a 100 la técnica de muestreo será de tipo probabilístico, por lo que fue necesario aplicar la fórmula.

Procedimiento para distribuir la muestra (dm).

$$m = \frac{N}{1 + (E/100)^2 \times N} \quad m = \frac{180}{1 + (5/100)^2 \times 180} \quad m = \frac{180}{1.45} = \mathbf{124.14}$$

$$dm = \frac{m \times n}{N} \quad dm = \frac{124 \times 30}{180} \quad dm = \frac{3720}{180} = 20.6$$

Tabla 1. Distribución de la muestra

<b>Grados</b>	<b>Estudiantes</b>	<b>Distribución de la muestra</b>
<b>2° A</b>	30	20.6 = 21
<b>2° B</b>	30	20.6 = 21
<b>3° A</b>	30	20.6 = 21
<b>3° B</b>	30	20.6 = 21
<b>4° A</b>	30	20.6 = 21
<b>4° B</b>	30	20.6 = 21
<b>Total</b>	180	124 = 126

*Autoras: Satama-Valarezo*

### 1.2.3 Operacionalización De Variables

#### 1.2.3.1 Definición de variables

<b>VARIABLE</b>	<b>OPERACIONALIZACIÓN</b>
<b>Aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas</b>	Es la adquisición de conocimientos respecto a las cuatro habilidades matemáticas necesarias para hacer cálculos sencillos.
<b>Recursos para la enseñanza</b>	Son cualquier apoyo que utiliza el docente para lograr la enseñanza y así, generar aprendizajes.
<b>Rendimiento académico de los estudiantes</b>	Es el resultado de la evaluación del conjunto de conocimientos adquiridos que posee los estudiantes a lo largo del año escolar.
<b>Materiales y recursos didácticos</b>	Son cualquier elemento o soporte que es utilizado por el docente para facilitar el proceso educativo.
<b>Enseñanza de las operaciones básicas</b>	Es el proceso en el cual el docente busca generar y comunicar conocimientos sobre cómo efectuar y cómo aplicar las operaciones matemáticas mediante una metodología.
<b>Utilización del material base 10</b>	Es emplear el material base 10 para comprender, visualizar y manipular valores numéricos y varias operaciones en matemáticas.

### 1.2.3.2 Selección de variables e indicadores

Tabla 1. Variables e indicadores

HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	TÉCNICAS/ INSTRUMENTOS
El nivel de aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas, en los alumnos de básica elemental es medio debido a que los recursos utilizados para la enseñanza son tradicionales y poco creativos, desfavoreciendo los logros educativos en básica elemental.	Aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas  Recursos para la enseñanza  Logros académicos de los estudiantes	Niveles de aprendizaje <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto</li> <li>• Medio</li> <li>• Bajo</li> </ul> Tipos de recursos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escritos</li> <li>• Didácticos</li> <li>• Audiovisuales</li> <li>• Digitales</li> </ul> Promedio <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto</li> <li>• Medio</li> <li>• Bajo</li> </ul>	<b>Técnicas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevista</li> <li>• Test</li> <li>• Observación</li> </ul> <b>Instrumentos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guía de entrevista</li> <li>• Cuestionario</li> <li>• Guía de observación</li> </ul>
El profesor de matemáticas utiliza con poca frecuencia materiales y recursos didácticos para la e-a de las operaciones	Materiales y recursos didácticos	Uso de recursos y materiales didácticos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muy frecuente</li> <li>• Frecuentemente</li> <li>• Poco frecuente</li> <li>• Muy poco frecuente</li> </ul> Metodología	<b>Técnicas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevista</li> <li>• Test</li> <li>• Observación</li> </ul> <b>Instrumentos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guía de entrevista</li> <li>• Cuestionario</li> </ul>

<p>matemáticas, debido a que brinda una enseñanza un tanto tradicional, lo que ocasiona en los discentes, un aprendizaje a medias.</p>	<p>Enseñanza de las operaciones básicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tradicional</li> <li>• Activa</li> <li>• Contextual</li> <li>• Colaborativa</li> </ul> <p>Tipos de recursos tradicionales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El pizarrón</li> <li>• Diapositivas</li> <li>• Material escrito</li> <li>• Material impreso (Libro de texto)</li> </ul> <p>Tipos de recursos innovadores</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Material didáctico</li> <li>• Canciones</li> <li>• Juegos didácticos</li> <li>• Recursos digitales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guía de observación</li> </ul>
<p>La utilización del material base 10 ofrece ventajas como despertar la creatividad, facilitar la construcción de nuevos saberes, fomenta la interacción entre compañeros y</p>	<p>Utilización del material base 10</p>	<p>Ventajas del material base 10</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Despertar la creatividad</li> <li>• Facilita el aprendizaje</li> <li>• Desarrollo de habilidades básicas matemáticas</li> <li>• Fomenta el razonamiento lógico</li> </ul>	<p><b>Técnicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevista</li> <li>• Test</li> <li>• Observación</li> </ul> <p><b>Instrumentos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guía de entrevista</li> <li>• Cuestionario</li> <li>• Guía de observación</li> </ul>

<p>propicia desarrollar habilidades básicas de matemáticas, requiere innovación por parte del profesor, lo que permite una óptima enseñanza en las operaciones matemáticas.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo para estudiantes con dificultades de aprendizaje</li> </ul> <p>Ventajas de la innovación en la enseñanza</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Óptima enseñanza</li> <li>• Facilita la enseñanza y el aprendizaje</li> <li>• Fomenta el interés</li> <li>• Profundización del aprendizaje</li> </ul>	
---	--	--	--

*Fuente: Satama-Valarezo*

### 1.2.3.3 Técnicas e instrumentos de investigación

- Técnicas:

Se aplicó como técnicas de investigación la entrevista, la observación y el test. Ya que las técnicas según Sánchez (2022) comprenden acciones que facilitan al investigador la adquisición de información relevante para abordar sus preguntas de investigación.

- Entrevista:

Como lo menciona Sánchez y Murillo (2021) la entrevista es una técnica que está diseñada para obtener respuestas verbales sobre un fenómeno que el investigador desee conocer y que para ello es necesario crear una guía de entrevista o cuestionario. Por esta razón, este instrumento se diseñó para recolectar información por parte del docente y para ello se creó una serie de 9 preguntas abiertas enfocadas a la metodología, recursos, materiales, resultados del aprendizaje y la utilización del material base 10 en la enseñanza de las operaciones básicas de matemáticas. Con la intención de conocer la incidencia de la utilización del material base 10 en el área de matemáticas.

- Test:

López y Ramos (2021) indican que el test o prueba es un método para evaluar el nivel del problema con el propósito de diagnosticar de forma objetiva permitiendo visualizar las condiciones en la que se encuentran. Por ello, es necesario adecuar el test

de forma que considere las características y así identificar las capacidades, aptitudes y competencias, para obtener un resultado final de forma numérica, evidenciando los logros del estudiante. El test está dirigido a los discentes de básica elemental, y consta de 10 preguntas sencillas, cada una de las preguntas están relacionadas a las destrezas que el estudiante debe adquirir en el área de matemáticas en este subnivel.

- **Observación:**

Esta técnica fue aplicada a docentes y estudiantes del subnivel básica elemental de EGB durante la clase de matemática y fue diseñada para recolectar, observar y verificar la información que fue obtenida a través de la guía de observación. Esta guía está conformada por 6 dimensiones, la primera está diseñada para evaluar criterios enfocados en el aprendizaje de las operaciones básicas, la segunda enfocada a los recursos utilizados para la enseñanza, la tercera acerca del rendimiento de académico de los estudiantes, la cuarta sobre la frecuencia de la utilización de los recursos y materiales didácticos, la quinta dimensión enfocada en la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas, la sexta y última dimensión acerca de la utilización del material base 10.

### **1.3 Análisis del contexto y desarrollo de la matriz de requerimientos**

#### *1.3.1 Análisis-Discusión de Resultados y Verificación de Hipótesis*

##### *1.3.1.1 Análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la entrevista*

- **Nivel de aprendizaje de los estudiantes de básica elemental**

La entrevista reveló que el nivel promedio de aprendizaje de los estudiantes es un nivel medio, el alumnado aún posee dificultades para desarrollar ciertas problemáticas en las operaciones básicas. Debido a que la asignatura de matemáticas requiere de mucho esmero por parte de quien enseña y de quien aprende, puesto que la mayoría de los estudiantes al ser una materia difícil, en los primeros años de escolaridad le temen y le pierden el interés y el gusto.

- **Recursos para la enseñanza de las operaciones básicas en matemáticas.**

Los cuatros docentes manifiestan que exponen la clase de forma verbal, utilizan también el ábaco para desarrollar destrezas de adición y sustracción, el material de base 10 en gráficos para componer y descomponer cantidades simples y los textos y materiales impresos de acuerdo con la destreza a desarrollar. Los docentes mencionan que de vez en cuando utilizan materiales que ellos crean para hacer la clase más atractiva, pero que se les hace difícil hacerlo en todas las clases, porque con un solo material no puede trabajar

todo el curso y requiere de mucho tiempo y esto no permite avanzar con lo planificado en cada clase.

- Rendimiento académico

En la entrevista los educandos mencionaron que, el promedio del rendimiento académico es medio, debido a que no todos los estudiantes tienen la capacidad de ir al mismo ritmo que los compañeros, algunos tienen excelentes calificaciones, pero otros poseen notas medias y una pequeña parte necesitan del acompañamiento más seguido del maestro. La información proporcionada por los docentes evidencia que los estudiantes aún están desarrollando habilidades como la lógica-matemática, por ello se ve un rendimiento medio, lo que significa que recién están empezando a conocer sus habilidades y destrezas dentro del área de matemáticas.

- Material y recursos didácticos

En esta interrogante mencionaron que utilizan con poca frecuencia los materiales y recursos didácticos, por el motivo que los padres de familia no colaboran lo suficiente. Y cuando emplean son los docentes quienes deben ver cómo los hacen o cómo los adquieren. Sin embargo, reconocen el peso que tienen estos materiales dentro del área de matemáticas, pues los niños aprenden de forma más creativa, dinámica y divertida, por ello creen que es necesario gestionar la implementación de materiales y recursos que llamen la atención del estudiante.

- Metodología de enseñanza para las operaciones básicas

Aquí manifiestan que la metodología que aplican dentro de las áreas de matemáticas es la tradicional debido a la fácil aplicación y notan que tienen buenos resultados en la enseñanza. También mencionaron que depende del tema de clases, de vez en cuando utilizan materiales didácticos, esto porque tienen escasa colaboración de los representantes de los niños, y cuando hay la necesidad de aplicar recursos o materiales que ayuden a la enseñanza-aprendizaje les toca a ellos diseñar o comprar los materiales. Debido a esto, evitan aplicar una metodología diferente porque con un material no puede trabajar todo el curso.

- Enseñanza tradicional

Los docentes manifiestan que los recursos tradicionales más utilizados son el pizarrón, los materiales escritos y los materiales impresos. Las respuestas emitidas indican que los recursos más utilizados son monótonos y poco innovadores, a pesar de ello, los estudiantes observan de forma directa los materiales escritos ya sea los textos y

libros que proporcionan, y también los materiales impresos como, por ejemplo, las fichas de actividades.

- Recursos innovadores

Los profesores entrevistados expresaron que no se usa materiales y recursos innovadores, debida a la escasa disponibilidad de dispositivos electrónicos como proyector, parlante, laptop, etc. Asimismo, la escasez de materiales didácticos y por el poco espacio que existe en el aula se les dificulta realizar cualquier actividad divertida mencionaron.

- Utilización de material base 10

Los docentes responden que el material base 10 solo se emplea en el cuaderno de trabajo (dibujado o en gráfico). Asimismo, señalan que para desarrollar las habilidades en matemáticas se deben proporcionar materiales que los estudiantes sepan manipularlos y comprenderlo. Pero debido al desconocimiento no han sabido aplicar a este material como un material didáctico porque también no tenían conocimiento que se lo puede emplear para otras operaciones como la multiplicación y división, de una forma más dinámica. Sin embargo, mencionan que los materiales didácticos despiertan la creatividad de los estudiantes, facilitan su labor y con ello, la interiorización de conocimientos.

- Innovación de la enseñanza

Los docentes comentaron que se está innovando constantemente la enseñanza, para generar cambios positivos en la educación. Los docentes reconocen la importancia de la innovación en la enseñanza, porque permite la implementación de las tecnologías que den soporte a la práctica pedagógica. Por ello, están siempre buscan la innovación dentro de lo educación para obtener resultados satisfactorios.

### ***1.3.1.2 Análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la guía de observación***

- Aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas

En la ejecución de la clase de matemáticas, se pudo observar que la mayor parte de los estudiantes tienen un nivel de aprendizaje medio, debido a que muchos tienen conocimiento de cómo realizar los ejercicios matemáticos que el profesor les propone, sin embargo, se les dificulta aplicar esos conocimientos en ejercicios de la vida cotidiana; asociar los conocimientos que ya poseen con conocimientos nuevos y más complejos. Debido a que los estudiantes están recibiendo una enseñanza monótona por parte del maestro, por esta razón no se les está permitiendo desarrollar varias habilidades

matemáticas en el transcurso del aprendizaje de las operaciones básicas, que son el cimiento para ampliar sus saberes, destrezas y habilidades.

- Recursos para la enseñanza

Se pudo evidenciar que el educador emplea en su práctica recursos escritos y a veces recursos didácticos, generando en los discentes desmotivación en el proceso de aprendizaje porque estos recursos son poco llamativos, no despiertan la creatividad y con ello no facilitan ni la enseñanza y mucho menos, el aprendizaje.

- Rendimiento académico

De acuerdo con la guía de observación y los datos proporcionados por los docentes se pudo constatar que los alumnos poseen un rendimiento académico medio, cabe recalcar que, si hay algunos con un rendimiento alto, asimismo, algunos con rendimiento bajo. Pero después de hacer un promedio general se llegó a la conclusión que tienen un nivel medio, que es un promedio bueno pero que puede mejorar si se realizan cambios a la metodología aplicada actualmente.

- Materiales y recursos didácticos

Se pudo percibir que los educadores utilizan con poca frecuencia los materiales y recursos didácticos, enfatizan más la aplicación de recursos tradicionales, como el texto, pizarrón, cuaderno de trabajo, fichas impresas, ábacos, recortes, etc. Esto permitió conocer la falta de capacitación docente en aplicación de recursos innovadores, también la necesidad de actualizar la forma de enseñar porque se puede emplear las TIC de distintas maneras y a la vez materiales y recursos didácticos que despierten la curiosidad en los niños y niñas, y así posibilitar un aprendizaje duradero.

- Enseñanza de las operaciones básicas

Por medio de la ficha de observación se pudo observar que la metodología que emplean los profesores de matemáticas en básica elemental es una metodología tradicional en todas las clases, y a veces una metodología activa, contextual y que nunca se aplica la metodología colaborativa, esto debido a que creen que los educandos por poseer una edad entre 7-8 años no poseen el suficiente compromiso, comunicación y confianza de trabajar en forma grupal. Razón por la cual se han enfrascado en aplicar una metodología tradicional, dejando a un lado los recursos y materiales didácticos como los juegos, canciones, recursos digitales interactivos, etc., que de acuerdo a su edad esto les propicia una educación interactiva y divertida.

- Utilización de material base 10

De acuerdo a la observación se pone de manifiesto que, el material base 10 solo lo emplean en el cuaderno de trabajo que el gobierno ha dado a los alumnos, lo usan más para la descomposición de los números. Sin embargo, notamos que no lo utilizan como un material didáctico. Lo utilizan en gráficos y más no como un material que lo puedan palpar y manipular, dado que los educadores desconocen las diversas formas de cómo emplear este material en la enseñanza de las operaciones básicas. A pesar de que creen que facilita el aprendizaje, la obtención de habilidades básicas y que puede ser un apoyo para estudiantes con dificultades de aprendizaje, aún no lo han aplicado de la forma correcta de tal forma que mejoren el proceso de enseñanza-aprendizaje.

#### ***1.3.1.3 Resultados e interpretación de los resultados obtenidos en el test***

En resumen, los resultados de este test revelan que los estudiantes de educación básica elemental enfrentan desafíos variados en sus habilidades cognitivas. Mientras que algunos demuestran dificultades en el razonamiento y la deducción, muestran fortalezas en la inducción, explicación, creación y asociación. La reflexión y la identificación también presentan retos. En general, se destaca la trascendencia de fortalecer las destrezas básicas intelectuales de los estudiantes a lo largo de la escolaridad para promover el pensamiento crítico y completo.

#### ***1.3.1.4 Verificación de hipótesis***

La hipótesis particular 1 que textualmente dice: El nivel de aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas, en los estudiantes de básica elemental es medio debido a que los recursos utilizados para la enseñanza son tradicionales y poco creativos, lo que influye en los logros académicos de los estudiantes de básica elemental. Se ha verificado en la hipótesis en los resultados de la investigación de campo presentado en las preguntas del test N° 1-10, dimensiones 1, 2 y 3 de la guía de observación y en la entrevista, pregunta 1, 2 y 3.

La hipótesis particular 2 que textualmente dice: El docente de matemáticas no utiliza con frecuencia materiales y recursos didácticos para la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas debido a que brinda una enseñanza tradicional usando el pizarrón lo que permite en los estudiantes, un aprendizaje a medias. Se ha verificado la hipótesis en los resultados de la investigación, presentado en las preguntas 4,5,6 y 7 de la entrevista y en la dimensión 4 y 5 de la guía de observación.

La hipótesis particular 3 que textualmente dice: La utilización del material base 10 ofrece ventajas como despertar la creatividad, facilitar el aprendizaje y el desarrollo de las habilidades básicas de matemáticas debido a que se requiere innovar la forma de enseñar, lo que permite una óptima enseñanza en las operaciones básicas. Se ha verificado en la hipótesis en los resultados de la investigación de campo presentado en las preguntas 8 y 9 de la entrevista y en la dimensión 6 de la guía de observación.

#### ***1.3.1.5 Discusión de resultados***

De acuerdo con la información recolectada a través de los instrumentos de investigación que fueron aplicados en la Escuela de Educación Básica “UNE” se puede concretar la discusión con autores que ayuden a contrastar la información.

Los resultados obtenidos en esta investigación revelan un nivel medio de aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas entre los estudiantes de básica elemental. Este hallazgo demuestra que los recursos utilizados para la enseñanza tienen influencia en los logros académicos de los discentes. En este contexto, la mediocridad del nivel de aprendizaje se atribuye principalmente a la naturaleza tradicional y poco creativa de los métodos y recursos pedagógicos empleados en el proceso educativo. Los autores Valero & Gonzales (2020) concuerdan que la enseñanza tradicional viene siendo repetitiva durante muchas décadas, pero esto no quiere decir que esta metodología sigue siendo la adecuada para los estudiantes en la era actual.

Además, es necesario mencionar que la falta de utilización de materiales y recursos didácticos puede limitar las aptitudes del alumnado para visualizar y comprender conceptos matemáticos abstractos. La manipulación de materiales concretos y el uso de herramientas visuales son estrategias efectivas para facilitar la comprensión y el aprendizaje de las operaciones básicas. Así como la introducción de actividades prácticas y ejercicios que involucren a los estudiantes de manera activa y que permitan mejorar la competencia matemática en los estudiantes. Oscco et al. (2019) en su investigación sobre los materiales didácticos y el aprendizaje de la matemática menciona que, los materiales didácticos deben desempeñar un papel de modelo y proporcionar apoyo a la explicación del profesor, evitando la posibilidad de que el material sea más complicado de comprender lo que el docente quiere enseñar, debe ser un material que permita una mejoría constante.

Por último, los resultados de la investigación respaldan la utilización del material base como una estrategia didáctica eficaz en la enseñanza de las operaciones básicas de

matemáticas. Esta metodología no solo despierta la creatividad y facilita el aprendizaje, sino que también contribuye con el desarrollo matemáticas, además, la innovación de la forma de enseñar mediante el uso de materiales didácticos como el material base 10 puede tener un impacto duradero en la calidad de educación matemática y en la preparación de los estudiantes para futuros desafíos académicos y profesionales. Coinciden Cedeño et al. (2020) que, en matemáticas, la columna vertebral en la educación primaria son las operaciones básicas, puesto que esta posibilita profundizar el resto de los conocimientos. Además, mencionan que el material base es un material que posee varias fortalezas, dado que motiva al estudiante, la comprensión de contenidos es rápida, facilita realizar ejercicios, fomenta el trabajo en grupo, demostración de conocimientos a través de trabajos individuales, etc., entonces, todo esto contribuye a que los estudiantes interioricen conocimientos y generen un aprendizaje significativo.

### 1.3.2 Matriz de Requerimiento

*Tabla 4. Matriz de requerimiento*

<b>MATRIZ DE REQUERIMIENTO</b>			
<b>PROBLEMA</b>	<b>SITUACION ACTUAL</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>REQUERIMIENTO</b>
¿Cuál es el nivel de aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas en los estudiantes de básica elemental, en la escuela UNE, periodo lectivo 2023-2024?	El nivel de las operaciones básicas de matemáticas en los estudiantes es medio debido a que están recibiendo una enseñanza a través de textos, exposiciones del docente, etc.	Identificar el nivel de aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas en los estudiantes de básica elemental, en la escuela UNE, periodo lectivo 2023-2024.	Elaborar un manual didáctico sobre el material base 10 para favorecer la enseñanza-aprendizaje en las operaciones básicas de matemáticas.
¿Qué materiales y recursos didácticos utiliza el docente de matemáticas en los	Los materiales y recursos que en la actualidad aplican los docentes son:	Establecer los materiales y recursos que actualmente utiliza el docente en la	Desarrollar una guía de actividades didácticas para

estudiantes de básica elemental, en la escuela UNE, periodo lectivo 2023-2024?	pizarrón, cuaderno de trabajo, fichas impresas, ábacos, recortes, texto del área.	enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas en los estudiantes de básica elemental, en la escuela UNE, periodo lectivo 2023-2024.	la aplicación de materiales base 10 como alternativa de enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas.
¿Qué ventajas ofrece la utilización de materiales base 10 en la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas en los estudiantes de básica elemental, en la escuela UNE, periodo lectivo 2023-2024?	Ventajas que ofrece la utilización de material base 10 en la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas es que despierta el interés en los estudiantes, facilita el aprendizaje, el desarrollo de habilidades básicas.	Describir las ventajas que ofrece la utilización de materiales base 10 en la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas en los estudiantes de básica elemental, en la escuela UNE, periodo lectivo 2023-2024.	Implementar el material base 10 desde una herramienta tecnológica para enriquecer el aprendizaje de una forma interactiva y creativa.

*Fuente: Investigación directa*

## **1.4 Selección Del Requerimiento A Intervenir –Justificación**

### *1.4.1 Selección del Requerimiento Para Intervenir*

Al analizar los resultados obtenidos de la investigación de campo mediante la utilización de los instrumentos de recolección de datos, una vez que se ha completado la matriz de requerimientos, se decide escoger el requerimiento: Desarrollar una guía de actividades didácticas para la aplicación de materiales base 10 como alternativa de enseñanza-aprendizaje de las operaciones básica de matemáticas.

### *1.4.2 Justificación*

En la actualidad, dentro del área de matemáticas existen varias debilidades que no permiten que los estudiantes alcancen las destrezas y conocimientos necesarios para

poder aplicar esta asignatura en la vida real, esto ocurre debido al accionar de los profesores en el momento de enseñar; se han despreocupado en generar verdaderos conocimientos en sus alumnos a través de metodologías creativas e innovadoras que logren un buen aprendizaje.

En una investigación realizada a la enseñanza de matemáticas en el subnivel elemental de educación básica de Ecuador, Delgado y Ponce (2023) traen a colación que es necesario incorporar estrategias y actividades en las planificaciones del profesor para que el estudiantado adquiera las destrezas y habilidades requeridas, de tal forma que se asegure la conquista de experiencias por parte del alumnado. Entonces es importante mencionar que existen dificultades en la enseñanza debido a que muchos de los docentes no aplican en su totalidad lo que tienen en los documentos educativos; como las planificaciones de clases, existe escasa utilización de materiales y actividades que fomenten el aprendizaje real y esto hace que en los estudiantes se generen problemas en el aprendizaje y no adquieran lo necesario a lo largo de la escolaridad.

Por esta razón, surge la necesidad de proponer el desarrollo de una guía de recursos didácticos para la aplicación de materiales base 10 como alternativa de enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas. Con la finalidad de brindar las nociones necesarias acerca de cómo emplear este material que posee multifunciones para la enseñanza de conocimientos básicos como las operaciones básicas de matemáticas.

Con lo expuesto con anterioridad y con base a la información recolectada se logra evidenciar que existe desconocimiento por parte de los docentes en cuanto a cómo emplear el material base 10 para la enseñanza de las operaciones básicas en matemáticas, asimismo, la necesidad de emplear recursos y materiales innovadores en la enseñanza para mejorar el aprendizaje de los niños y generar en los mismos un gusto e interés por la asignatura.

## CAPITULO II. PROPUESTA INTEGRADORA

*Desarrollar una guía de actividades didácticas utilizando el material base 10 como alternativa de enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas*

### 1.3 Descripción de la propuesta

A lo largo del tiempo se ha buscado alternativas de mejora dentro de las diferentes problemáticas escolares, puesto que principalmente en el área de matemáticas existen varias dificultades en el proceso escolar debido a la falta de aplicación de metodologías motivadoras que generen entusiasmo y curiosidad para aprender. En la institución educativa donde se efectuó el estudio, se ha evidenciado que el proceso de enseñanza de matemáticas es monótono y los educadores carecen de recursos educativos para potenciar el aprendizaje en matemáticas.

A pesar de que han surgido cambios en la educación, no ha bastado para mejorar los diversos problemas en este campo. Se sigue manifestando el poco interés por parte del profesorado para invertir los resultados académicos de los alumnos; la falta de conocimiento de recursos didácticos, metodologías activas, escasa autoeducación y actualización constante. Todo esto sumado a la falta de inversión en educación ha traído obstáculos en el entorno escolar, siendo los afectados los estudiantes porque se ha generado desmotivación en su aprendizaje, deserción y rezago escolar, etc. En la institución objeto de estudio los docentes no emplean recursos didácticos para la enseñanza, por lo tanto, el alumnado posee poca atracción por aprender esta asignatura.

Según los resultados del estudio en el centro educativo, es indispensable abordar como propuesta para la escuela “Unión Nacional de Educadores” **desarrollar una guía de actividades didácticas utilizando el material base 10 como alternativa de enseñanza-aprendizaje de las operaciones básica de matemáticas**, de modo que los docentes obtengan conocimiento de cómo emplear el material base 10 como recurso didáctico que estimule el interés, facilite la comprensión, se adapte a los estilos de aprendizaje y favorezca a estudiantes con NEE.

En este sentido, la utilización de una guía de actividades didácticos utilizando material base 10, es importante porque permite la comprensión de temáticas que incluyan operaciones sencillas, ofreciendo alternativas de recursos; para el desarrollo favorable del aprendizaje de las operaciones básicas. Por ende, es importante que a lo largo del tiempo

estos recursos estén más implementados dentro de las aulas de clases, debido al constante cambio que presenta día a día en el sistema educativo.

Es menester, señalar que la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) en el capítulo segundo de las obligaciones del estado respecto del derecho a la educación en el artículo 6 numeral e indica que se debe asegurar el mejoramiento continuo de la calidad de la educación. Por tal razón, el material base 10 posibilitarán el desarrollo de actividades educativas que favorezcan un aprendizaje basado en juegos, dinámicas y actividades que activen el interés de los estudiantes y generen la búsqueda de conocimientos y la creación de aprendizajes significativos.

En definitiva, nuestra propuesta tiene un enfoque positivo dado que orienta a los educadores a enriquecer sus conocimientos, brindando así mejoras en su creatividad para enseñar la asignatura de matemáticas. Este recurso garantiza satisfacer las necesidades de todos los niveles escolares para desarrollar habilidades que les permitan recibir una amplia formación, generando conocimientos en las operaciones básicas.

#### **1.4 Objetivo de la propuesta**

##### *1.4.1 Objetivo general*

Construir una guía de actividades didácticas dirigida a docentes de la escuela “UNE”, utilizando material base 10 como alternativa de enseñanza-aprendizaje de las operaciones básica de matemáticas en estudiantes de básica elemental

##### *1.4.2 Objetivos específicos*

- Definir las actividades didácticas que favorezcan el desarrollo de aprendizajes de las operaciones básica de matemáticas dirigido a alumnos de básica elemental de la escuela “UNE”.
- Valorar los componentes teóricos de la guía de actividades para seleccionar la forma en la que se estructurará y construirá la misma.
- Facilitar la guía de actividades didácticas a los educadores de la escuela “UNE” para su correcto manejo y aplicación dentro del aula en la asignatura de matemáticas

## **1.5 Descripción De La Propuesta**

### **1.5.1 Material base 10**

#### **1.5.1.1 Definición del material base 10**

De acuerdo con Mariela, (2018) menciona que el material base 10 es un recurso organizado con el propósito de apoyar la enseñanza y aprendizaje de habilidades matemáticas durante el período escolar. El término "material base 10" generalmente se refiere a recursos educativos diseñados para enseñar y comprender el sistema de numeración decimal, que se basa en la escala de diez. Este sistema utiliza diez dígitos (0 al 9) para representar cantidades, y la posición de cada dígito en un número indica su valor relativo.

Los materiales base 10 suelen incluir bloques que representan unidades simples, decenas, centenas, y así sucesivamente, para ayudar a los estudiantes a visualizar y manipular conceptos numéricos y realizar operaciones matemáticas en el contexto del sistema decimal. Estos recursos son comúnmente utilizados en la educación primaria para beneficiar el aprendizaje de las matemáticas

Mariela (2018) indica que están conformados por pequeños cubos individuales (unidades simples), barras conformadas por estos pequeños cubos, laminas compuestas por estas barras y solidos cubos formados por estas laminas. Este conjunto se presenta con el propósito de hacer más comprensible para los estudiantes el sistema de enumeración decimal y las operaciones relacionada.

#### **1.5.1.2 Material base 10**

- *Juego de construcción*

Involucran actividades lúdicas que utilizan bloques que representan unidades simples, decenas, centenas y así sucesivamente en el sistema de numeración decimal. Estos juegos fomentan la práctica de habilidades matemáticas, como la comprensión de la estructura numérica, la adición, la sustracción y la construcción de números de manera visual y táctil. Al incorporar el material base 10 en juegos creativos, se busca hacer que el aprendizaje de conceptos matemáticos sea más interactivo y atractivo para los estudiantes, promoviendo así una comprensión sólida y práctica de estos fundamentos

- *Exploración de patrones*

Implica analizar y descubrir secuencias lógicas y repetitivas utilizando los bloques manipulativos que representan unidades, decenas, centenas, etc., dentro del sistema de numeración decimal. Este enfoque fomenta la observación de relaciones numéricas y la

identificación de regularidades en la disposición de los elementos. Al realizar actividades de exploración de patrones con este material, los estudiantes pueden desarrollar habilidades matemáticas al tiempo que mejoran su capacidad para reconocer y comprender las estructuras numéricas de manera visual y táctil.

- *Simulación de problemas*

Implica la representación visual y táctil de situaciones matemáticas mediante el uso de que denoten unidades simples, decenas, centenas, etc., en el sistema decimal. Este enfoque se utiliza para recrear problemas matemáticos de manera concreta y práctica. Al manipular físicamente estos bloques, los estudiantes pueden abordar y resolver problemas de manera más intuitiva, lo que facilita la comprensión de conceptos básicos matemáticos. Esta estrategia contribuye a la aplicación práctica de habilidades matemáticas y a la comprensión profunda de los problemas planteados

- *Explotación de fracciones*

Implica el uso de bloques que representan unidades fraccionarias en el contexto del sistema decimal. Estos recursos visuales y táctiles permiten a los estudiantes explorar y comprender conceptos fraccionarios de una manera concreta. Al dividir los bloques en partes iguales, los estudiantes pueden visualizar y manipular fracciones de manera práctica, facilitando la comprensión de operaciones básicas. Esta metodología promueve una comprensión más profunda de los principios fraccionarios al proporcionar una representación física y tangible de estas cantidades.

## **1.5.2 Enseñanza-aprendizaje**

### **1.5.2.1 Definición de enseñanza-aprendizaje**

Según menciona Ramírez (2022) el proceso académico desempeña un papel fundamental en la construcción de la identidad del aprendiz y la adopción de una teoría aplicable al proceso pedagógico. Este aspecto se revela como un componente significativo del enfoque adoptado para orientar la actividad educativa y facilitar la interacción entre el educador y el estudiante, quien se prepara como un futuro investigador. En este contexto, el proceso escolar se define como el proceso en el que el docente y el estudiante participan activamente, contribuyendo conjuntamente al desarrollo de habilidades, conocimientos y la formación integral del individuo

### **1.5.2.2 Rol del docente**

Mencionan Durán et al. (2021) que es imprescindible que el educador reconfigure su labor docente, adaptándose a los entornos contemporáneos y adoptando una postura más

flexible y dinámica, alejándose de los métodos convencionales que resultan tediosos para los estudiantes. Es crucial que genere nuevas formas de interacción y entornos educativos diferentes a los convencionales, empleando la creatividad y las tecnologías como herramientas facilitadoras para el contraste de experiencias nuevas.

### **1.5.2.3 Rol del estudiante**

El papel que ejecuta el escolar es fundamental y va más allá de ser un simple receptor de información. Es decir, el estudiante desempeña un papel activo, tomando responsabilidad de su educación, participando activamente en el proceso, siendo autónomo, colaborativo, adaptable y aplicando el pensamiento crítico en su búsqueda de conocimiento

### **1.5.2.4 Destrezas que se desarrollan en el proceso enseñanza-aprendizaje**

En los documentos del MINEDUC (2010) menciona que son esenciales para la ejecución de macro destrezas en el área de matemáticas, mismas que abarcan ciertas destrezas, por lo tanto, el material base 10 debe potenciar las destrezas que según el currículo nacional se deben implementar en básica elemental:

- *Representar*: el material base 10 le permitirá al estudiante a representar cantidades numéricas de diferentes tamaños, representar unidades hasta unidades de millar.
- *Construir*: podrán construir cantidades desde la más sencilla hasta la más compleja. Asimismo, construir problemas y encontrar soluciones matemáticas.
- *Contar*: desarrollarán la capacidad de contar números del 0-9999.
- *Reconocer*: van a adquirir la destreza de reconocer el valor posición de numeración con mayor facilidad gracias a los bloques de material concreto.
- *Aplicar*: podrán aplicar conocimientos previos para la solución de problemas matemáticas y poner en práctica en su vida cotidiana.
- *Memorizar*: también este material les proporciona la facilidad de memorizar procesos que les sirven para aprender las operaciones básicas (números, signos, cantidades, reglas, etc.)

## **1.6 Destrezas que se desarrollan en el proceso enseñanza-aprendizaje**

En la institución educativa “Unión Nacional de Educadoras” ubicada en el cantón Machala existen profesores que requieren apoyo didáctico para la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas es por esta razón, que surgió la necesidad de implementar una guía de actividades didácticas que está conformada por varias actividades creativas que sirvan de orientación para los educadores en el cumplimiento

de las clases de matemáticas, favoreciendo el aprendizaje de los estudiantes respecto a las operaciones básicas.

Ante este contexto, se pretende que mediante la propuesta se pueda intervenir en la praxis docente a través de la aplicación de actividades didácticas que han sido expuestas en la guía, con la finalidad de que sean nuevas alternativas, dado que, a través de las mismas se otorga a los docentes una herramienta creativa y motivadora para enseñar de una forma diferente y poco monótona, brindando a los estudiantes la posibilidad de desarrollar destrezas, habilidades y experiencias que son significativas en esta asignatura.

De acuerdo con lo señalado, uno de los objetos de estudio de la propuesta es el material didáctico base 10, pues es una herramienta muy versátil para enseñar matemáticas principalmente en los primeros años escolares, puesto que genera en los estudiantes motivación, curiosidad y aprenden de una forma más divertida y llamativa. Por otro lado, está el aprendizaje de operaciones matemáticas fundamentales, que es un tema indispensable en el proceso escolar porque es la base de las matemáticas, y depende de la forma cómo el docente enseñe esta asignatura el aprendizaje de sus estudiantes, si no hay las metodologías idóneas para enseñar, el resultado del aprendizaje será escaso en los discentes. Esta es la razón por la cual, el estudio de esta variable proporciona el rol que tienen los docentes y los estudiantes en la enseñanza-aprendizaje para generar buenos resultados en la educación y favorecer al desarrollo de destrezas en este proceso.

En definitiva, esta propuesta fue elaborada para que los docentes de la institución mencionada anteriormente puedan aplicarla en el dominio matemático, para ello, se seleccionó algunas actividades didácticas empleando el material base 10, permitiendo la generación de motivación en los alumnos y con ello mejorar el nivel de competencias. Por esta razón, la guía fue desarrollada de forma sistemática, con las debidas orientaciones para su fácil aplicación, que serán desarrolladas por el educador dentro de su práctica en el aula de clases con sus estudiantes, garantizando en los estudiantes aprendizajes significativos

### **1.6.1 Fase de construcción**

En el transcurso del trabajo, la realización de la propuesta a raíz de del FODA, donde se evidenció que los docentes de matemáticas tienen la necesidad de incorporar materiales didácticos para la instrucción de aritmética básica, en consecuencia, las clases son monótonas causando desmotivación y generando un nivel medio bajo en el rendimiento. Por ello, se estableció la elaboración de una guía de actividades didácticas

con el material base para que los docentes del área de matemáticas puedan tener más alternativas creativas para la enseñanza, y los estudiantes puedan desarrollar destrezas matemáticas.

Asimismo, se realizó un test a los estudiantes de básica elemental en el área de matemáticas para conocer las destrezas que han logrado desarrollar con la metodología que su docente ha venido aplicando dentro de esta asignatura. Estaba conformada por diez preguntas relacionadas con cada destreza a desarrollar según el currículo nacional y la información que se recogió con este instrumento arrojó que muchos estudiantes aún tienen dificultad en algunas destrezas como razonar, crear, y reflexionar. Este test se realizó con el fin de conocer las falencias que tienen los estudiantes respecto al desarrollo de las destrezas matemáticas que se ven reflejadas en su nivel de aprendizaje.

Se aplicó una entrevista a los maestros del área matemáticas de básica elemental sobre el uso del material base 10 en la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas, las preguntas estaban hechas con el fin de conocer si empleaban el material base 10, y cuál era la metodología que aplicaban dentro de sus aulas de clase. Obteniendo que empleaban pocos materiales didácticos en el proceso educativo de la asignatura por diferentes factores, asimismo, que es importante emplear metodologías que generan un buen impacto en los alumnos, para que puedan adueñarse de sus propios aprendizajes. Y señalaron el significativo de los recursos y materiales innovadores para generar aprendizajes significativos. Posteriormente, para validar nuestra investigación fue necesario buscar información verificable en varias fuentes de información como Redalyc, Scielo, Dialnet y varias revistas de investigación. Con el fin de sustentar nuestro trabajo y profundizar las bases de nuestro problema planteado a lo largo del trabajo.

Para la elaboración de la propuesta se contempló desarrollar una guía de actividades didácticas con el material base 10, misma que estará a disposición de los docentes de la institución. Esta guía contará con una serie de actividades didácticas que han sido adaptadas, con el propósito de mejorar el nivel de aprendizaje del alumnado a través de actividades creativas, llamativas y un tanto divertidas para ellos. Que serán de gran aporte en el entorno escolar.

Al implementar la propuesta antes mencionada, se tomó en consideración varios indicadores como la información recolectada anteriormente, bases curriculares de la asignatura y la problemática antes establecida.

### 1.6.2 Fase de socialización

El proceso de socialización se llevará a cabo en la escuela “Unió Nación de Educadores” con la directora y personal docente de básica elemental, abordará la entrega del documento de la guía de actividades didácticas utilizando el material base 10 de forma detallada. Esta fase constituye una de las más importantes, puesto que, esto les ayudará a los docentes del área a comprender la estructura de la guía, el diseño y cada uno de sus componentes. Además, comprenderán las actividades correspondientes para su posterior aplicación en el salón de clases.

### 1.6.3 Desarrollo de la propuesta

La propuesta se ejecutó tomando en cuenta al manejo de materiales con los distintos problemas que presentan los niños al momento de aprender los cálculos básicos matemáticos. La guía didáctica incluirá la actividad coordinada con el material manipulativo, el indicador de logro, las habilidades, el objetivo y las actividades que se alinean con dicho material. Además, se presenta la formulación de objetivo específicos y con ello la fundamentación teórica, también se abordará la definición del material didáctico, su construcción, importancia y orientación para llevar a cabo dicha construcción, así como las planificaciones en clase en función de los materiales establecidos y se especificará la manera de evaluar el progreso del estudiante en este proceso.

Además, se compartió la propuesta con el director de la institución, teniendo en cuenta las opiniones de los respectivos docentes obtenidas en la entrevista. Esta guía de actividades está diseñada para ser aplicada a los estudiantes de básica elemental. Finalmente, se llevará a cabo la entrega adecuada de la guía educativa a los docentes de básica elemental.

#### 1.6.3.1 Estimación del tiempo

TABLA 4: ESTIMACION DEL TIEMPO DE LAS ACTIVIDADES

ACCIONES	TIEMPO
Fase 1: Elaboración	14 días
Fase 2: implementación	14 días
Fase 3: evaluación	14 días
Fase 4: socialización	7 días
TOTAL	49 días

*Elaborado por: Satama-Valarezo*

### 1.6.3.2 Cronograma de actividades

TABLA 5: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

N°	ACTIVIDADES	MESES									
		NOVIEMBRE		DICIEMBRE				ENERO			
1	Socialización de la propuesta			3							
<b>FASE DE CONSTRUCCIÓN</b>											
2	Revisión Bibliográfica			6							
3	Introducción de la Guía Didáctica.				11						
4	Definición del Material base 10					18					
5	Utilización del Material base 10					20					
6	Enseñanza- Aprendizaje						25				
7	Destrezas que se desarrollan en el proceso enseñanza- aprendizaje						27				
8	Orientaciones al docente en cuanto a las planificaciones para la clase de operaciones básicas							1			

9	Revisión de la Guía de Actividades Didácticas								10	
10	Impresión de Guía de Actividades Didácticas									15
12	Entrega de la Guía de actividades didácticas a los docentes									31

Elaborado por: Satama-Valarezo

### 1.7 Recursos logísticos

TABLA 4: RECURSOS LOGÍSTICOS

<b>ACTIVIDAD:</b> Construcción y socialización			<b>DURACIÓN</b>	1 mes 3 semanas
<b>A.- TALENTO HUMANO</b>				
Nº	Denominación	Tiempo	Costo H/T	Total USD
2	Autoras	2 meses	\$ 0,00	\$ 0,00
<b>SUBTOTAL</b>				<b>\$ 0,00</b>
<b>B.- RECURSOS MATERIALES</b>				
Nº	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1	Papel Bond (Resmas)	2	\$4,00	\$8,00
2	Esferos (Caja)	1	\$5,00	\$5,00
3	Tinta para impresora	4	\$5,00	\$20,00
4	Pendrives 4Gb	1	\$10,00	\$10,00
5	Anillado	10	\$2,00	\$20,00
6	Empastado	1	\$15,00	\$15,00

7	Alquiler de proyector	1 hora	\$10,00	\$10,00
<b>SUBTOTAL</b>				<b>\$88,00</b>
<b>C.- OTROS</b>				
N°	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1	Movilización			\$10,00
2	Refrigerio			\$ 5,00
<b>SUBTOTAL</b>				<b>\$ 15,00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>				<b>\$ 103,00</b>

*Elaborado por: Satama-Valarezo*

## CAPITULO III

### VALORACIÓN DE LA FACTIBILIDAD

#### **1.8 Análisis de la dimensión técnica de implementación de la propuesta**

En la evaluación de viabilidad, la consideración de los aspectos técnicos juega un papel crucial. Esta fase se determina si los recursos, equipos y áreas disponibles son adecuados para llevar a cabo la propuesta con éxito. Para su ejecución y realización se empleó varias alternativas de acuerdo con las características del proyecto, esto a partir del problema detectado con ayuda de los instrumentos de investigación, estos permitieron detectar la escasa utilización de materiales didácticos en la enseñanza, conociendo así las necesidades de los maestros para mejorar la secuencia escolar de básica elemental.

Asimismo, para la socialización de la guía de actividades didácticas como propuesta se contó con la colaboración de la rectora de la institución educativa y la disponibilidad de los formadores en el subnivel elemental, de tal forma que se logró obtener un espacio para la presentación de la propuesta, dando a conocer la importancia de esta guía, las actividades a desarrollar y cómo adaptarlas, con el fin de que los profesores puedan fortalecer su labor y mejorar el nivel de aprendizaje de los estudiantes.

#### **1.9 Análisis de la dimensión social de implementación de la propuesta**

Al pasar los años, las matemáticas se han vuelto una parte esencial en la cotidianidad, ya que en su enseñanza no solo desarrollaremos habilidades lógicas y de razonamiento en los niños, sino que también promueve valores como la confianza, la seguridad y la capacidad para resolver problemas. Por otra parte, las matemáticas crean en los estudiantes practicas conscientes para iniciar acciones que les permita abordar los problemas y necesidades que enfrentan en su vida diaria.

La enseñanza está estrechamente vinculada a la sociedad, por lo que se propone una guía de actividades didácticas para los docentes para mejorar la calidad de la instrucción escolar, enfocándose en la creación de material didáctico interactivo y manipulable para motivar a los estudiantes, aumentando su capacidad de razonamiento y ayudarles a aplicar los conceptos matemáticos en situaciones cotidianas. Esto busca estimular el interés de los estudiantes en resolver problemas matemáticos, generar clases motivadoras, mejorar su capacidad de razonamiento por lo que todo esto contribuirá al

desarrollo competitivo del alumnado, alineándolos con el perfil de salida deseado por el currículo educativo, que busca formar jóvenes justos, innovadores y solidarios.

Es importante reconocer que el trabajo es viable, puesto que tiene como propósito informar a los docentes sobre la creación de material didáctico interactivo y manipulable, y de esta forma contribuir significativamente a la parte integral del aprendizaje en la resolución de operaciones matemáticas básicas. Por lo tanto, la implementación del material didáctico tendrá beneficios a largo plazo, ya que permitirá a los docentes mejorar sus habilidades creativas en la elaboración de material y fortalecerá su desarrollo tanto formativo como social.

### **1.10 Análisis de la dimensión legal de implementación de la propuesta**

La presente propuesta tiene un vínculo directo con el marco legal de la Constitución de la República del Ecuador y la LOEI, en la que enfatiza en el artículo 343 de la constitución que se fomentará la ampliación de las facultades individuales para facilitar la cognición, porque el sistema se enfoca en el estudiantado, promoviendo la creación y aplicación de conocimientos, técnica, habilidades, artes y cultura de manera flexible, dinámica, inclusiva, eficaz y eficiente.

De la misma forma, en la LOEI en su articulado 6 literal e y x hacen hincapié en garantizar la constante mejora de la calidad educativa. Por lo tanto, asegura que los planes y programas educativos desde la etapa inicial hasta el bachillerato, según lo establecido en el currículo, motivando el crecimiento de aptitudes y talentos que faciliten la creación de conocimientos y preparen a los ciudadanos para integrar al mercado laboral.

## CONCLUSIONES

- El nivel de aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas en los discentes de básica elemental, en la escuela UNE, periodo lectivo 2023-2024 está en un promedio de nivel medio debido al escaso manejo de nuevas estrategias didácticas, la carencia de innovación y a las inhabilidades para utilizar el material base 10 al inicio de su enseñanza de las operaciones básicas.
- Los materiales y recursos que utilizan los docentes actualmente para favorecer el aprendizaje de las operaciones básicas y a su vez para mejorar las habilidades son a través de pizarrón, cuaderno de trabajo, fichas impresas, ábacos, recortes y los libros otorgados por el MINEDUC para el subnivel elemental.
- En resumen, se puede afirmar que la utilización del material base 10 en la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas en los estudiantes de básica elemental otorga ventajas como: la estimulación del interés del estudiantado por las matemáticas, promover su creatividad, facilitar el proceso de aprendizaje y el desarrollo de sus habilidades fundamentales en esta área. Por lo que constituye una estrategia didáctica muy importante para la enseñanza- aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas en los estudiantes de básica elemental.

## RECOMENDACIONES

Respecto con las conclusiones establecidas en la presente investigación se recomienda:

- Capacitar a los docentes en cuanto a cómo utilizar el material base 10 de una forma didáctica en la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas del área correspondiente y la aplicación de nuevas estrategias didácticas que progresen el nivel de aprendizaje de los escolares.
- Implementar recursos y materiales innovadores para enseñar las operaciones básicas como canciones, materiales didácticos, juegos y dinámicas, recursos digitales, etc., para obtener progresos sobresalientes en la educación y el aprendizaje de los niños y niñas.
- Integrar recursos didácticos como el material base 10 en el ejercicio pedagógico, de tal forma que contribuyan significativamente en el aprendizaje de los estudiantes, porque esta estrategia a más de enriquecer la experiencia de aprendizaje también sienta las bases para un dominio sólido de las matemáticas en etapas posteriores de su educación.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aliso, & Cordova Carrasco, A. V. (2022). Los Cubos Multibase para la enseñar de la suma y resta en los estudiantes del tercer grado de educacion general basico, paralelo "A" y "B" de la unidad educativa "ATAHUALPA" De la ciudad de Ambato. *INFORME DEL TRABAJO*. UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO, AMBATO.  
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/34276/1/12.1.%20Proyecto%20de%20titulaci%c3%b3n-%20Alisson%20Viviana%20C%c3%b3rdova%20Carrasco.pdf>
- Allaico Quizhpi, M. L. (2018). Material Didactico en el area de matematicas de los niños de primer grado de Ecacion Basica parale "A" de la Unidad Educativa "Dr.Gman Abdo Touma" Riobamba Periodo 2017-2018. *PROYECTO DE INVESTIGACION*. UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO, CHIMBORAZO. <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/6323/1/UNACH-EC-FCEHT-TG-E.BASICA-2020-000001.pdf>
- Angulo, F., Benavides, N., & Puyol, G. (2022). Motivación al aprendizaje matemático a través de la aplicación de técnicas de gamificación. *AlfaPublicaciones*, 4(1.2), 6–20. <https://doi.org/10.33262/ap.v4i1.2.171>
- Aquino Rojas, N. (2022). Impacto del material multibase en la competencia resuelve probelmas de cantidad en estudiantes de una Institucion educativa primaria de Comas, Lima, 2022. *Tesis*. Universidad Cesar Vallejo, Peru.
- Aquise Escobedo, S. (2019). Desarrollo de competencias usando entornos y manipulables virtuales para la enseñanza de calculo y estadistica. *Tesis*. Universidad Nacional de San Agustin de Arequipa, Arequipa.
- Avilez Viloria, E., Caliz Paternina, O., & Hernandez Reino , J. (2018). Material manipulativo para la enseñanza y aprendizaje de matematicas y ciencias naturales en dos instituciones educativas de Sahagun (Cordova). *Trabajo de grado*. Universidad Pontificia Bolivariana, Monteria.
- Baque, G., & Portilla , G. (2021). El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza – aprendizaje. *Polo del Conocimiento*, 6(5), 75-86. ISSN-e 2550-682X
- Caamaño, R., Cuenca, D., Romero, A., & Aguilar, N. (2021). Uso de materiales didácticos en la escuela “Galo Plaza Lasso” de Machala: estudio de caso. *Revista Científica de la Universidad de Cienfuegos UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD*, 13(2), 318-329. ISSN: 2218-3620
- Cedeño, F., Chávez , J., & Parrales, A. (2020). Estrategias didácticas para el aprendizaje de la multiplicación en las matemáticas en la educación general básica. *Revista Cognosis*, 5, 123-140. ISSN 2588-0578
- Chuquihuanca , N., Fernández, M., Campoverde, G., Nieves, C., & Reyes, L. (2021). Material educativo gráfico: una estrategia para desarrollar capacidades en el área

de matemáticas. . Editorial Grupo Compás., Ecuador.  
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/91628>

- Cordova Carrasco , A. (2022). Los Cubos Multibase para la enseñar de la suma y resta en los estudiantes del tercer grado de educación general básico, paralelo "A" y "B" de la unidad educativa "ATAHUALPA" De la ciudad de Ambato. *INFORME DEL TRABAJO*. UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO, AMBATO.  
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/34276/1/12.1.%20Proyecto%20de%20titulaci%c3%b3n-%20Alisson%20Viviana%20C%c3%b3rdova%20Carrasco.pdf>
- 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. *Tesis Pregrado*. Universidad de Concepción, Chile. <http://repositorio.udec.cl/jspui/handle/11594/9543>
- Delgado , M., & Ponce, K. (2023). La neuroeducación y la enseñanza de matemática en el subnivel elemental de la Educación Básica del Ecuador. *REVISTA INVECO*, 4(1), 1-20. ISSN 2739-0063
- Durán, C., García, C., & Rosado, A. (2021). El rol docente y estudiante en la era digital. *Educación, valores y experiencia*, 10(2), 287-294.  
<https://doi.org/10.36260/rbr.v10i2.1213>
- Ineval. (2018). *Educación en Ecuador, resultados de PISA para el desarrollo*. Quito: Comité Editorial PISA-D. [https://www.evaluacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/12/CIE\\_InformeGeneralPISA18\\_20181123.pdf](https://www.evaluacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/12/CIE_InformeGeneralPISA18_20181123.pdf)
- Llapo, A. (2022). Material Multibase y Logros de Aprendizaje en Matemática del Nivel Primario en una Institución Educativa Parcoy, 2022. *Tesis*. Universidad César Vallejo, Lima.  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/100695/Llapo\\_PA-E-SD.pdf?sequence=4](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/100695/Llapo_PA-E-SD.pdf?sequence=4)
- López Falcón , A., & Ramos Serpa , G. (2021). Acerca de los métodos teóricos y empíricos de investigación: significación para la investigación educativa. *Revista Conrado*, 17(S3), 22-31.  
<https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2133>
- MINEDUC. (Septiembre de 2010). *Ministerio de Educación*. Obtenido de Actualización y fortalecimiento curricular de la EGB: [https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/AC\\_2.pdf](https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/AC_2.pdf)
- Mineduc. (2019). *Ministerio de Educación Ecuador*. Obtenido de Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/09/EGB-Eelemental.pdf>

- Morales Garcia, L., & Diaz Levicoy, D. (2021). *Analisis ontosemiotico del uso de material multibase en libros e textos de matemáticas para la educación primaria en Chile*. Universidad Autónoma de Guerrero, Talca.
- Ojeda, N. (2022). Enseñanza en el área de matemáticas en la Escuela EGB “General Artigas” un análisis del nivel de comprensión de los estudiantes y las metodologías aplicadas por los docentes. *Tesis*. PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR, Quito.  
<http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/18491>
- Orjuela , C., Hernandez , R., & Cabrera , L. (2019). *Actitudes hacia la matematicas: alguna consideraciones en su relacion con la enseñanza y el aprendizaje de la misma*. Revista de Educacion Matematicas, Argentina.  
<file:///C:/Users/Robles/Downloads/Dialnet-ActitudesHaciaLaMatematica-8832952.pdf>
- Oscoco, R., Villarreal, N., Vilca, W., & Olivares, S. (2019). Los materiales didácticos y el aprendizaje de la matemática. *Educa UMCH. Revista sobre Educación y Sociedad*, 14(1), 5-22. ISSN : 2617-0337
- Pacheco Anchundia, S. M., & Arroyo Vera, Z. (2022). Materiales Didacticos concretos para favorecer las nociones logicos matematicas en los niños de educacion inicial. *Revista REDALYC*. Revista Cientificas Multidisciplina Arbitrada, Portoviejo.  
<https://doi.org/10.46296/yc.v6i11.0191>
- Patiño, K., Nuñez, R., & Hernandez , C. (2021). *La resolucion de probelmas matematicos y los factores que intervienen en su enseñanza y aprendizaje*.
- Pedroza, L. (2023). Estrategia pedagógica como alternativa de aprendizaje para aportar al manejo de la discalculia en estudiantes de tercer grado. *Maestría*. Universidad El Bosque, . <http://hdl.handle.net/20.500.12495/11023>
- Peres Brito, E. G. (2020). Enseñanza y aprendizaje de las cuatro operaciones basicas estrategias ludicas para sexto año de educacion general basica, Unidad Educativa 16 de April. *Trabajo de titulacion*. Universidad Nacional de Educacion, Azogues.  
<http://repositorio.unae.edu.ec/bitstream/56000/1463/1/56%20tt.pdf>
- Ramírez , N. (2022). Enseñanza aprendizaje: Síntesis del análisis conceptual desde el enfoque centrado en procesos. *Revistas de Ciencias Sociales*, 28(6), 126-135.  
<https://www.redalyc.org/journal/280/28073815009/html/>
- Rodriguez Salazar, C. (2018). *Aplicacion de material multibase para mejorar el aprendizaje en el sistema de numeracion posicional y resolucion de problemas de adicion y sustraccion en estudiante de tercer grado de primaria de la institucion Educativa N 82730, Hualgayoc, 2016*. Universidad San Pedro, Cajamarca.

- Rodríguez, A., Celorio, A., & García, J. (2019). Enseñanza de la Matemática básica en la educación general básica de Ecuador. *Revista científico-educacional de la provincia Granma.*, 15(2), 217-230. ISSN: 2074-0735.
- Sánchez, A., & Murillo, A. (2021). Enfoques metodológicos en la investigación histórica: cuantitativa, cualitativa y comparativa. *Debates por la Historia*, 9(2), 147-181. ISSN-e: 2594-2956
- Sánchez, D. (2022). Técnicas e instrumentos de recolección de datos en investigación. *TEPEXI*, 9(17), 38-39. ISSN: 2007-7629
- Silva, J., & Ladino, F. (2021). Incidencia de la metodología Macoba en el aprendizaje de las operaciones básicas en matemáticas. *Horizontes Pedagógicos*, 23(1), 49-59. ISSN-1: 0123-8264
- Taco, M. (2020). Enseñanza de la Matemática Reformas curriculares 2010 – 2016 en Ecuador. *Maestría*. Universidad Andina Simón Bolívar, Quito.  
<https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/7885/1/T3418-ME-Taco-Ense%C3%B1anza.pdf>
- Torres Puentes, E., & Casallas Rodriguez, L. (2021). Materiales, recursos y juegos: una distincion y relacion necesaria en el aula de matemáticas. *Infancias Imagenes*.  
<https://doi.org/10.14483/16579089.17590>
- Valero, N., & Gonzales, J. (2020). Análisis comparativo entre la enseñanza tradicional matemática y el método ABN en Educación Infantil. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 9(1), 40-61.  
<https://revistas.uva.es/index.php/edmain/article/view/5925/4446>
- Vargas, N. (2019). APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS MEDIADOS POR TIC PARA SUPERAR DIFICULTADES EN EL APRENDIZAJE DE OPERACIONES BÁSICAS MATEMÁTICAS. *TESIS DOCTORAL*. UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA, Colombia . <https://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/3211>

## ANEXOS

### ANEXOS 1. MODELO DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Entrevista aplicada a docentes de básica elemental de la institución

ENTREVISTA DIRIGIDA A DOCENTES	
<b>ENTREVISTA DIRIGIDA A DOCENTES DE BÁSICA ELEMENTAL DE EGB DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “UNIÓN NACIONAL DE EDUCADORES”</b>	
<b>TEMA:</b> Material base 10 en la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas, básica elemental, escuela “UNE”, Machala, 2023-2024.	
<b>Objetivo:</b> Recopilar información sobre el material base 10 en la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas.	
<b>Información general</b>	
<b>Nombre:</b> _____	<b>Curso:</b> _____
<b>Instrucción:</b> Lea detenidamente las preguntas y responda según crea conveniente.	
<b>PREGUNTAS</b>	
1. ¿Cuál es el nivel de aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas en los estudiantes de básica elemental?	
_____	
_____	
_____	
2. ¿Qué tipos de recursos y materiales utiliza en la enseñanza de matemáticas? ¿cuáles son las características de los mismos?	
_____	
_____	
_____	
_____	
3. Según el promedio de los estudiantes de básica elemental en el área de matemáticas, ¿cuál es el rendimiento académico?	
_____	
_____	
_____	

4. ¿Con qué frecuencia utiliza los materiales y recursos didácticos en la enseñanza de las operaciones básicas de matemáticas?

---

---

---

5. Para desarrollar su clase, ¿qué metodología implementa en el área de matemáticas?

---

---

---

6. ¿Qué recursos tradicionales utiliza para la enseñanza de las operaciones básicas?

---

---

---

7. ¿Qué recursos innovadores utiliza para la enseñanza de las operaciones básicas?

---

---

---

8. ¿Qué ventajas cree usted que se obtienen de la utilización del material base 10 en la enseñanza de las operaciones básicas de matemáticas?

---

---

---

9. Según su criterio, ¿cuáles son las ventajas de la innovación en la enseñanza?

---

---

---

Guía de observación

GUÍA DE OBSERVACIÓN					
GUÍA DE OBSERVACIÓN DIRIGIDA A DOCENTES Y ESTUDIANTES DE BÁSICA ELEMENTAL DE EGB DE ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “UNIÓN NACIONAL DE EDUCADORES”					
TEMA: Material base 10 en la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas, básica elemental, escuela “UNE”, Machala, 2023-2024.					
Objetivo: Recopilar información sobre el material base 10 en la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas.					
	<b>DIMENSION 1</b>				
<b>N</b>	<b>Aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas</b>	<b>Siempre</b>	<b>A veces</b>	<b>Nunca</b>	<b>Observaciones</b>
1	Alto				
2	Medio	X			
3	Bajo				
	<b>DIMENSION 2</b>				
	<b>Recursos para la enseñanza</b>	<b>Siempre</b>	<b>A veces</b>	<b>Nunca</b>	<b>Observaciones</b>
4	Escritos	X			
5	Didácticos		X		
6	Audiovisuales				
7	Digitales				
	<b>DIMENSION 3</b>				
	<b>Rendimiento académico</b>	<b>Siempre</b>	<b>A veces</b>	<b>Nunca</b>	<b>Observaciones</b>
8	Alto				
9	Medio	X			
10	Bajo				
	<b>DIMENSION 4</b>				
	<b>Materiales y recursos didácticos</b>	<b>Siempre</b>	<b>A veces</b>	<b>Nunca</b>	<b>Observaciones</b>
11	Muy frecuente				
12	Frecuentemente				
13	Poco frecuente		X		
14	Muy poca frecuente				
	<b>DIMENSION 5</b>				
	<b>Enseñanza de las operaciones básicas</b>	<b>Siempre</b>	<b>A veces</b>	<b>Nunca</b>	<b>Observaciones</b>
15	Tradicional	X			
16	Activa		X		
17	Contextual		X		
18	Colaborativa			X	
	<b>DIMENSION 6</b>				
	<b>Utilización de material base 10</b>	<b>Siempre</b>	<b>A veces</b>	<b>Nunca</b>	<b>Observaciones</b>
23	Despertar la creatividad	X			
24	Facilita el aprendizaje	X			
25	Desarrollo de habilidades básicas matemáticas	X			
26	Fomenta el razonamiento lógico		X		
27	Apoyo para estudiantes con dificultades de aprendizaje	X			

TEST DIRIGIDA A ESTUDIANTES

TEST DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE BÁSICAS ELEMENTAL DE EGB DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “UNIÓN NACIONAL DE EDUCADORES”

TEMA: Material base 10 en la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas, básica elemental, escuela “UNE”, Machala, 2023-2024.

Objetivo: Recopilar información sobre el material base 10 en la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas.

Instrucción: Lea detenidamente las preguntas y colorea la respuesta correcta.

TEST DE MATEMÁTICAS

Resolver los siguientes ejercicios:

RAZONAR

1. En el siguiente cuadro observamos que algunos números han sido escondidos, con ingenio y creatividad debes calcularlos.

1	+	5	=	
+		+		+
3	+		=	
=		=		=
	+		=	14

DEDUCIR

2. Según la regla dada, realice la suma y seleccione el resultado si el resultado es par o impar.

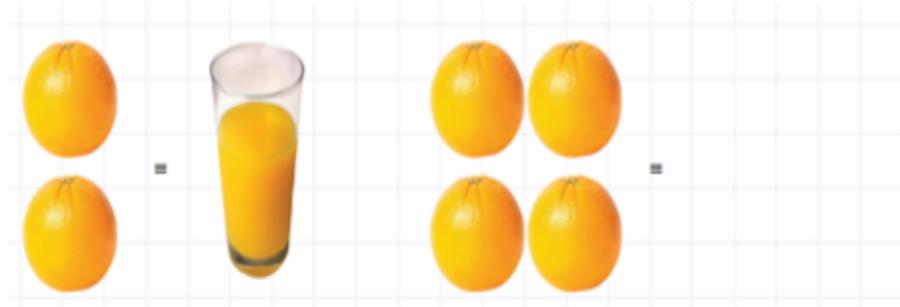
$(N^{\circ} \text{ impar}) + (N^{\circ} \text{ impar}) = (N^{\circ} \text{ par})$

$$\begin{array}{r} 64 \\ + 22 \\ \hline \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 72 \\ + 37 \\ \hline \square \end{array}$$

## INDUCIR

3. Si con 2 naranjas se obtiene un vaso de jugo, ¿Cuántos vasos de jugo se obtendrán con 4 naranjas?

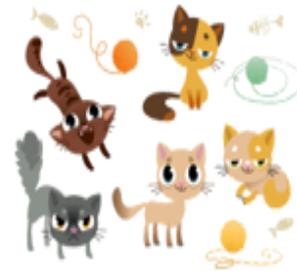


Total: .....

## EXPLICAR

4. Si hay 45 gatos en un albergue de animales y adoptan a 25, ¿cuántos gatos faltan por ser adoptados?.....

Procedimiento

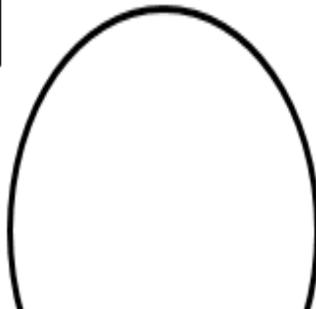


¿Qué operación realizó para encontrar la solución?.....

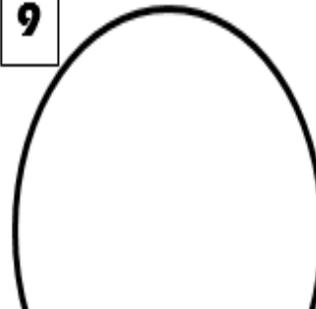
## CREAR

5. Según el número de cada conjunto, dibuje los elementos que usted desee y cree una suma o una resta.

5



9




## REFLEXIONAR

6. Dibujo el o los elementos que falta para que la suma sea correcta.



+

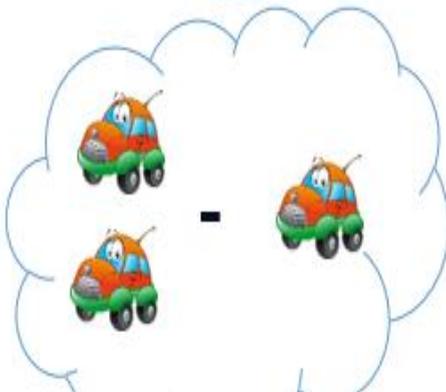
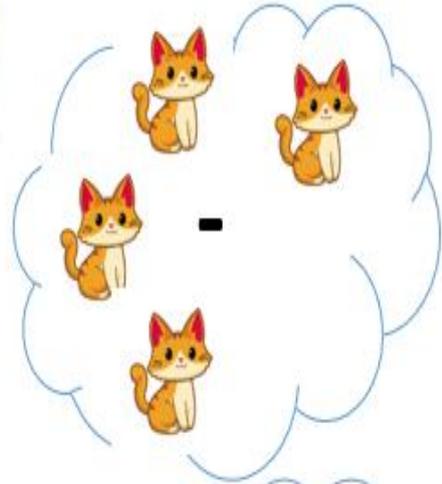
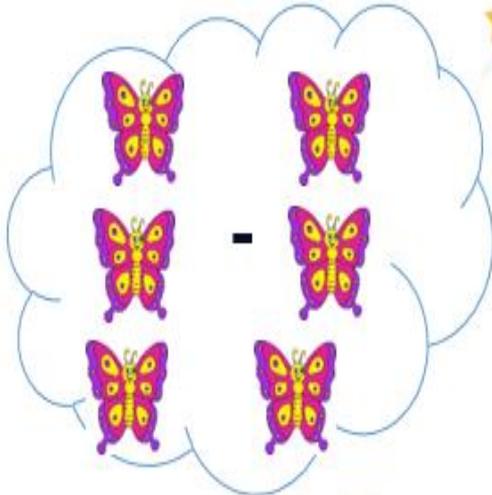


=



## IDENTIFICAR

7. Resuelvo las operaciones, y coloreo los conjuntos que den resultado a 1.



### ANALIZAR

8. Cuento los elementos mencionados de la imagen y anoto el número de cada objeto.

OBJETO	NUMERO
Piedras	
Pájaros	
Árboles	
Casas	



### RECONOCER

9. Coloreo el número de elementos del conjunto.



### ASOCIAR

10. Relaciono con líneas, según corresponda.

 +  CUATRO

 +  TRES

 +  DOS

## ANEXO 2. MATRICES DE INVESTIGACIÓN

### *Matriz de delimitación del tema de investigación*

MATRIZ 1. DELIMITACION DEL TEMA DE INVESTIGACION							
FENÓMENO: Material base 10 – enseñanza-aprendizaje – operaciones básicas de matemáticas							
CAMPO DE INVESTIGACIÓN	VARIABLE DEPENDIENTE	VARIABLE INDEPENDIENTE	ALCANCE GEOGRÁFICOS	ALCANCE POBLACIONAL	ENFOQUE TEÓRICO	ALCANCE PRÁCTICO	TEMPORALIDAD
- Didáctico  - Pedagógico	Enseñanza-aprendizaje	Material Base 10	Escuela de Educación Básica “Unión Nacional de Educadores”	Básica Elemental	David Ausubel  Teoría del Aprendizaje Significativo	Diseñar Material Didáctico	2023-2024
DELIMITACIÓN DEL TEMA: Material base 10 para la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas, básica elemental, escuela UNE, Machala, 2023-2024.							

### *Matriz de Justificación*

TEMA: Material base 10 para la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas, básica elemental, escuela UNE, Machala, 2023-2024.				
CRITERIOS TEÓRICOS	CRITERIOS SOCIALES	CRITERIOS INSTITUCIONALES	CRITERIOS PERSONALES	CRITERIOS OPERATIVOS
La presente investigación tiene como enfoque teórico el aprendizaje significativo.	LA presente investigación aborda la temática de “EL MATERIAL BASE 10” para la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas en los estudiantes lo que permite generar nuevos procedimientos metodológicos.	El uso de material base 10 como material didáctico para facilitar la enseñanza-aprendizaje en operaciones básicas en matemáticas cumplirá las expectativas de la comunidad educativa como resultado de implementar un material innovador, creativo y que se caracteriza por ser económico, manejable y es multifuncional en el área de matemáticas.	Se ha propuesto el tema que contiene gran interés personal, como futuros docentes hemos visualizado dentro de las practicas preprofesionales la necesidad de la implementación de un material didáctico que facilite, mejore y desarrolle las habilidades matemáticas, debido a que la enseñanza tradicional no permite.	El tema propuesto se justifica debido a que contamos con las suficientes fuentes bibliográficas, además de los recursos, materiales, económico, el acceso a la información bibliográfico y de campo, además de la disponibilidad y asesoramiento necesarios para culminar con éxito el proceso investigativo.

### Matriz de Problematización

MATRIZ 3. PROBLEMATIZACIÓN			
TEMA: MATERIAL BASE 10 PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS OPERACIONES BÁSICAS DE MATEMÁTICAS, BÁSICA ELEMENTAL, UNE, MACHALA, 2023-2024			
PROBLEMA CENTRAL	PROBLEMA PARTICULAR 1	PROBLEMA PARTICULAR 2	PROBLEMA PARTICULAR 3
¿Cómo incide la utilización del material base 10 en la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas en los estudiantes de básica elemental, en la escuela UNE, periodo lectivo 2023-2024?	¿Cuál es el nivel de aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas en los estudiantes de básica elemental, en la escuela UNE, periodo lectivo 2023-2024?	¿Qué materiales y recursos didácticos utiliza el docente de matemáticas en los estudiantes de básica elemental, en la escuela UNE, periodo lectivo 2023-2024?	¿Qué ventajas ofrece la utilización de materiales base 10 en la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas en los estudiantes de básica elemental, en la escuela UNE, periodo lectivo 2023-2024?

### Matriz de Problemas-objetivos

MATRIZ 4. PROBLEMAS-OBJETIVOS			
TEMA: MATERIAL BASE 10 PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS OPERACIONES BÁSICAS DE MATEMÁTICAS, BÁSICA ELEMENTAL, UNE, MACHALA, 2023-2024			
PROBLEMA CENTRAL	PROBLEMA PARTICULAR 1	PROBLEMA PARTICULAR 2	PROBLEMA PARTICULAR 3
¿Cómo incide la utilización del material base 10 en la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas en los estudiantes de básica elemental, en la escuela UNE, periodo lectivo 2023-2024?	¿Cuál es el nivel de aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas en los estudiantes de básica elemental, en la escuela UNE, periodo lectivo 2023-2024?	¿Qué materiales y recursos didácticos utiliza el docente de matemáticas en los estudiantes de básica elemental, en la escuela UNE, periodo lectivo 2023-2024?	¿Qué ventajas ofrece la utilización de materiales base 10 en la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas en los estudiantes de básica elemental, en la escuela UNE, periodo lectivo 2023-2024?
OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO 1	OBJETIVO ESPECÍFICO 2	OBJETIVO ESPECÍFICO 3
Determinar la incidencia de la utilización del material base 10 en la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas en los estudiantes de básica elemental, en la escuela UNE, periodo lectivo 2023-2024.	Identificar el nivel de aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas en los estudiantes de básica elemental en la escuela UNE, periodo lectivo 2023-2024.	Establecer los materiales y recursos que actualmente utiliza el docente en la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas en los estudiantes de básica elemental, en la escuela UNE, periodo lectivo 2023-2024.	Describir las ventajas que ofrece la utilización de materiales base 10 en la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas en los estudiantes de básica elemental, en la escuela UNE, periodo lectivo 2023-2024.

## Matriz de Guion esquemático

MATRIZ 5. GUIÓN ESQUEMÁTICO

**TEMA: MATERIAL BASE 10 PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS OPERACIONES BÁSICAS DE MATEMÁTICAS, BÁSICA ELEMENTAL, UNE, MACHALA, 2023-2024**

VARIABLE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS OPERACIONES BÁSICAS EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS	VARIABLE MATERIAL DIDÁCTICO PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS OPERACIONES BÁSICAS EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS	CRUCE DE VARIABLES MATERIAL DE BASE 10 PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS OPERACIONES BÁSICAS EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Las matemáticas en el currículo educativo ecuatoriano</li> <li>b. Características de la enseñanza de las matemáticas en educación básica</li> <li>c. Dificultades de aprendizaje de las operaciones básicas en el área de matemáticas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Metodología para la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas en el área de matemáticas</li> <li>b. Material didáctico y su aporte educativo en la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas en el área de matemáticas</li> <li>c. Beneficios de la utilización de material didáctico en la enseñanza de las operaciones básicas en el área de matemáticas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Características del material base 10</li> <li>b. Tipos de material base 10</li> <li>c. Cómo utilizar el material base 10 en la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas en el área de matemáticas</li> <li>d. Ventajas didácticas del material didáctico</li> </ul>

## Matriz de Problemas-hipótesis

MATRIZ 6. PROBLEMAS-HIPÓTESIS

**TEMA: MATERIAL BASE 10 PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS OPERACIONES BÁSICAS DE MATEMÁTICAS, BÁSICA ELEMENTAL, ESCUELA UNE, MACHALA, 2023-2024.**

PROBLEMA CENTRAL	PROBLEMA PARTICULAR 1	PROBLEMA PARTICULAR 2	PROBLEMA PARTICULAR 3
¿Cómo incide la utilización del material Base 10 en la enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas, en los estudiantes de básica elemental, escuela UNE, Machala, periodo lectivo 2023-2024?	¿Cuál es el nivel de aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas, en los estudiantes de básica elemental, escuela UNE, Machala, periodo lectivo 2023-2024?	¿Qué materiales y recursos didácticos utiliza el docente en la enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas, en los estudiantes de básica elemental, escuela UNE, Machala, periodo lectivo 2023-2024?	¿Qué ventajas ofrece la utilización del material base 10 en la enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas, en los estudiantes de básica elemental, escuela UNE, Machala, periodo lectivo 2023-2024?
HIPÓTESIS CENTRAL	HIPÓTESIS PARTICULAR 1	HIPÓTESIS PARTICULAR 2	HIPÓTESIS PARTICULAR 3
La utilización del material base 10 incide considerablemente en la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas, en los estudiantes de básica elemental, escuela UNE, Machala, periodo lectivo 2023-2024 debido a que ayuda a motivar y facilitar el aprendizaje en los estudiantes, lo que permite mejorar y desarrollar las habilidades básicas en matemáticas.	El nivel de aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas en los estudiantes de básica elemental es medio debido a que los recursos utilizados para la enseñanza son tradicionales y poco creativos, lo que influye en el rendimiento académico de los estudiantes de básica elemental.	El docente de matemáticas no utiliza con frecuencia materiales y recursos didácticos para la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas debido a que brinda una enseñanza tradicional usando el pizarrón lo que permite en los estudiantes, un aprendizaje a medias.	La utilización del material base 10 ofrece ventajas como despertar la creatividad, facilitar el aprendizaje y el desarrollo de las habilidades básicas de matemáticas debido a que se requiere innovar la forma de enseñar, lo que permite una óptima enseñanza en las operaciones básicas.

## Matriz de Procedimiento operativo

MATRIZ 7. PROCEDIMIENTO OPERATIVO

PROCEDIMIENTO	ENFOQUE	NIVEL	MODALIDAD	UNIDADES	UNIVERSO	MUESTRA
El trayecto investigativo del presente trabajo inició con la delimitación del tema. La problematización nos permitió elaborar el sistema problema-objetivos-hipótesis. La revisión bibliográfica se realizó a través de la selección de artículos científicos en las diferentes revistas indexadas que facilitaron la elaboración del marco teórico. Después de haber realizado la operacionalización	El enfoque de la presente investigación es cuantitativo, en donde se recopilará, analizará e interpretará datos estadísticos y contenidos, mismos que ayudarán a dar mayor profundidad y precisión a la investigación.	Por su nivel, la presente investigación es explicativa, descriptiva y relacional. Explicativa porque se establece la relación causa-efecto entre la variable dependiente, enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas y la variable independiente, material base 10, además, es relacional porque se establece una	La modalidad investigativa que se aplicó fue documental ya que se apoyó en la revisión de los distintos artículos de investigación de revistas indexadas y es de campo en virtud que se aplicaron los instrumentos de investigación en el lugar donde se desarrolla el fenómeno estudiado: Escuela de Educación Básica "Unión Nacional de Educadores".	Las unidades de investigación están constituidas por docentes, estudiantes del subnivel elemental de educación básica de la escuela "UNE",	El universo tomado para desarrollar el proceso de investigación fue la escuela UNE compuesta por 6 docentes del básica elemental y 180 estudiantes de básica elemental, distribuidos en segundo grado paralelo A y B, en tercer grado paralelo A y B. Y cuarto grado paralelo A y B.	Para la obtención de la muestra nos estacionamos en el subnivel elemental donde se consideró ser nuestra población mayor a 100 la técnica de muestreo será de tipo probabilístico, por lo que fue necesario aplicar la fórmula, dando el tamaño de la muestra un total de 124 estudiantes y 6 docentes. Misma que será distribuida en 21 estudiantes en cada paralelo

## Matriz de Operacionalización de variables

MATRIZ 8. OPERALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	OPERACIONALIZACIÓN
Aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas	Se refiere a la adquisición de conocimientos y habilidades acerca de la suma, resta, multiplicación y división por parte de los estudiantes.
Recursos para la enseñanza	Son cualquier apoyo que utiliza el docente para lograr la enseñanza con el fin de generar aprendizajes.
Rendimiento académico de los estudiantes	Es el resultado de la evaluación del conjunto de conocimientos adquiridos que posee los estudiantes a lo largo del año escolar.
Materiales y recursos didácticos	Son cualquier elemento o soporte que es utilizado por el docente para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
Enseñanza de las operaciones básicas	Es el proceso en el cual el docente utiliza busca generar y comunicar conocimientos sobre cómo efectuar y cómo aplicar las operaciones básicas en matemáticas a través de una metodología.
Utilización del material base 10	Es emplear el material base 10 para comprender, visualizar y manipular el sistema de numeración decimal y varias operaciones en matemáticas.

## Matriz de variable de indicadores

MATRIZ 9. MATRIZ DE VARIABLE DE INDICADORES

HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	TÉCNICAS/ INSTRUMENTOS
El nivel de aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas, en los estudiantes de básica elemental es medio debido a que los recursos utilizados para la enseñanza son tradicionales y poco creativos, lo que influye en el rendimiento académico de los estudiantes de básica elemental.	<p>Aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas</p> <p>Recursos para la enseñanza</p> <p>Rendimiento académico de los estudiantes</p>	<p>Niveles de aprendizaje</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto</li> <li>• Medio</li> <li>• Bajo</li> </ul> <p>Tipos de recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escritos</li> <li>• Didácticos</li> <li>• Audiovisuales</li> <li>• Digitales</li> </ul> <p>Promedio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto</li> <li>• Medio</li> <li>• Bajo</li> </ul>	<p><b>Técnicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevista</li> <li>• Test</li> <li>• Observación</li> </ul> <p><b>Instrumentos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guía de entrevista</li> <li>• Cuestionario</li> <li>• Guía de observación</li> </ul>

El docente de matemáticas no utiliza con frecuencia materiales y recursos didácticos para la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas debido a que brinda una enseñanza tradicional usando el pizarrón lo que permite en los estudiantes, un aprendizaje a medias.	<p>Materiales y recursos didácticos</p> <p>Enseñanza de las operaciones básicas</p>	<p>Uso de recursos y materiales didácticos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muy frecuente</li> <li>• Frecuentemente</li> <li>• Poco frecuente</li> <li>• Muy poco frecuente</li> </ul> <p>Metodología</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tradicional</li> <li>• Activa</li> <li>• Contextual</li> <li>• Colaborativa</li> </ul> <p>Tipos de recursos tradicionales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El pizarrón</li> <li>• Diapositivas</li> <li>• Material escrito</li> <li>• Material impreso (Libro de texto)</li> </ul>	<p><b>Técnicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevista</li> <li>• Test</li> <li>• Observación</li> </ul> <p><b>Instrumentos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guía de entrevista</li> <li>• Cuestionario</li> <li>• Guía de observación</li> </ul>
---	---	---	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material didáctico</li> <li>• Canciones</li> <li>• Juegos didácticos</li> <li>• Recursos digitales</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La utilización del material base 10 ofrece ventajas como despertar la creatividad, facilitar el aprendizaje y el desarrollo de las habilidades básicas de matemáticas debido a que se requiere innovar la forma de enseñar, lo que permite una óptima enseñanza en las operaciones básicas.</li> </ul>	Utilización del material base 10	<p>Ventajas del material base 10</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Despertar la creatividad</li> <li>• Facilita el aprendizaje</li> <li>• Desarrollo de habilidades básicas matemáticas</li> <li>• Fomenta el razonamiento lógico</li> <li>• Apoyo para estudiantes con dificultades de aprendizaje</li> </ul> <p>Ventajas de la innovación en la enseñanza</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Óptima enseñanza</li> <li>• Facilita la enseñanza y el aprendizaje</li> <li>• Fomenta el interés</li> <li>• Profundización del aprendizaje</li> </ul>	<p><b>Técnicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevista</li> <li>• Test</li> <li>• Observación</li> </ul> <p><b>Instrumentos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guía de entrevista</li> <li>• Cuestionario</li> <li>• Guía de observación</li> </ul>

## Selección de requerimiento

Matriz De Requerimiento			
VARIABLES / Indicadores	Problemas	¿Qué Observé?	Requerimiento
<b>Aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas</b> • Niveles de aprendizaje	¿Cuál es el nivel de aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas en los estudiantes de básica elemental, en la escuela UNE, periodo lectivo 2023-2024?	El nivel de las operaciones básicas de matemáticas en los estudiantes es medio debido a que están recibiendo una enseñanza tradicional.	Elaborar un manual didáctico sobre el material base 10 para favorecer la enseñanza-aprendizaje en las operaciones básicas de matemáticas.
<b>Materiales y recursos didácticos</b> • Uso de recursos y materiales didácticos	¿Qué materiales y recursos didácticos utiliza el docente de matemáticas en los estudiantes de básica elemental, en la escuela UNE, periodo lectivo 2023-2024?	Los materiales y recursos que en la actualidad aplican los docentes son: pizarrón, cuaderno de trabajo, fichas impresas, ábacos, recortes, texto del área.	Desarrollar una guía de recursos didácticos para incentivar el aprendizaje de matemáticas y facilitar la labor docente.
<b>Material base 10</b> • Ventajas del material base 10	¿Qué ventajas ofrece la utilización de material base 10 en la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas en los estudiantes de básica elemental, en la escuela UNE, periodo lectivo 2023-2024?	Ventajas que ofrece la utilización de material base 10 en la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas es que despierta el interés en los estudiantes, facilita el aprendizaje, el desarrollo de habilidades básicas.	Implementar el material base 10 desde una herramienta tecnológica para enriquecer el aprendizaje de una forma interactiva y creativa.

## Matriz de objetivo- conclusiones

OBJETIVO	CONCLUSIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar el nivel de aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas en los estudiantes de básica elemental, en la escuela UNE, periodo lectivo 2023-2024.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El nivel de aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas en los estudiantes de básica elemental, en la escuela UNE, periodo lectivo 2023-2024 se sitúa en un nivel medio debido a la falta de nuevas estrategias didácticas, la carencia de innovación y a las inhabilidades para utilizar el material base 10 al inicio de su enseñanza de las operaciones básicas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Establecer los materiales y recursos que actualmente utiliza el docente en la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas en los estudiantes de básica elemental, en la escuela UNE, periodo lectivo 2023-2024.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los materiales y recursos que utilizan los docentes actualmente para favorecer el aprendizaje de las operaciones básicas y a su vez para mejorar las habilidades son a través de pizarrón, cuaderno de trabajo, fichas impresas, ábacos, recortes y los textos escolares otorgados por el Ministerio de Educación para el subnivel elemental.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Describir las ventajas que ofrece la utilización de material base 10 en la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas en los estudiantes de básica elemental, en la escuela UNE, periodo lectivo 2023-2024.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En resumen, se puede afirmar que las ventajas que ofrece la utilización del material base 10 en la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas en los estudiantes de básica elemental son las siguientes: la estimulación del interés del estudiantado por las matemáticas, promover su creatividad, facilitar el proceso de aprendizaje y el desarrollo de sus habilidades fundamentales en esta área. Por lo que constituye una estrategia didáctica muy importante para la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas en los estudiantes de básica elemental.</li> </ul>

## Matriz de conclusiones-recomendaciones

CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>El nivel de aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas en los estudiantes de básica elemental, en la escuela UNE, periodo lectivo 2023-2024 se sitúa en un nivel medio debido a la falta de nuevas estrategias didácticas, la carencia de innovación y a las inhabilidades para utilizar el material base 10 al inicio de su enseñanza de las operaciones básicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitar a los docentes en cuanto a cómo utilizar el material base 10 de una forma didáctica en la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas en matemáticas y la aplicación de nuevas estrategias didácticas que progresen el nivel de aprendizaje de los escolares</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Los materiales y recursos que utilizan los docentes actualmente para favorecer el aprendizaje de las operaciones básicas y a su vez para mejorar las habilidades son a través de pizarrón, cuaderno de trabajo, fichas impresas, abacos, recortes y los textos escolares otorgados por el Ministerio de Educación para el subnivel elemental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar recursos y materiales innovadores para enseñar las operaciones básicas como canciones, materiales didácticos, juegos y dinámicas, recursos digitales, etc., para obtener mejores resultados en la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Las ventajas que ofrece la utilización del material base 10 en la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas en los estudiantes de básica elemental son las siguientes: la estimulación del interés del estudiantado por las matemáticas, promover su creatividad, facilitar el proceso de aprendizaje y el desarrollo de sus habilidades fundamentales en esta área. Por lo que constituye una estrategia didáctica muy importante para la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integrar estos recursos en la práctica pedagógica del profesional docente, de tal forma que contribuyan significativamente en el aprendizaje de los estudiantes, porque esta estrategia a más de enriquecer la experiencia de aprendizaje también sienta las bases para un dominio sólido de las matemáticas en etapas posteriores de su educación.</li> </ul>

### ANEXOS 3: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO

#### *Resultados del test dirigido a los estudiantes de básica elemental de la escuela UNE*

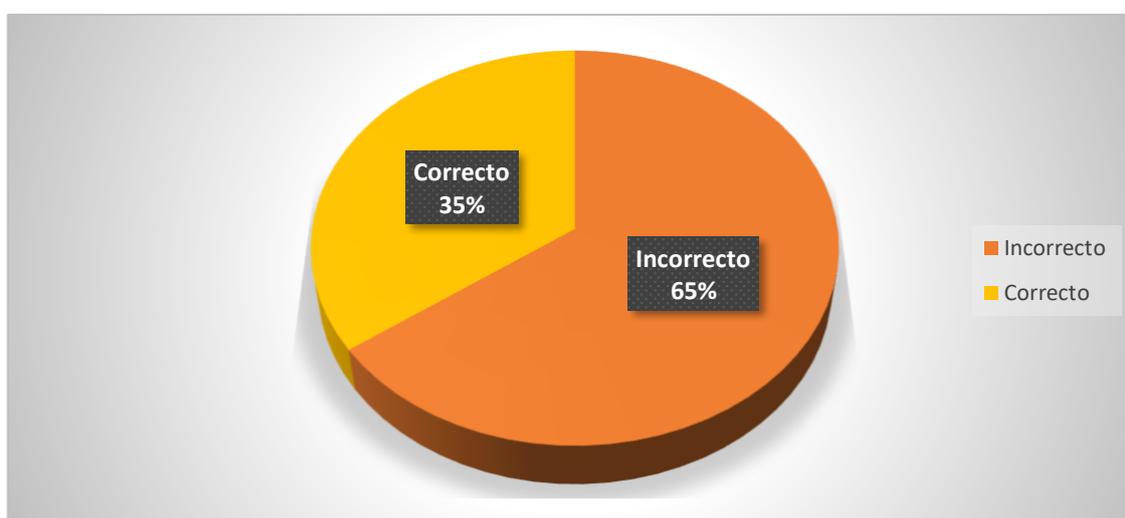
**Tabla 1. Razonamiento**

Respuesta	No.	Porcentaje %
Incorrecto	82	65 %
Correcto	44	35 %
TOTAL	126	100 %

*Fuente: Test a estudiantes*

*Autor: Satama-Valarezo*

**Gráfico 1. Destreza de Razonamiento**



*Fuente: Tabla 1*

#### **Análisis e interpretación**

Según los datos recogidos, el 65% de los alumnos respondieron de forma incorrecta, y el 35% restante respondieron de forma correcta el ejercicio de razonamiento.

Esto evidencia que el mayor porcentaje de básica elemental aún tienen problemas en asimilar conceptos y encontrar la solución, a pesar de intentar desarrollar el ejercicio, no supieron seguir la secuencia del ejercicio y llegar a la respuesta correcta. Esto demuestra que hace falta que los alumnos integren las destrezas que han sido orientadas en el transcurso de la escolaridad para así desarrollar destrezas intelectuales más complejas como lo es el razonamiento.

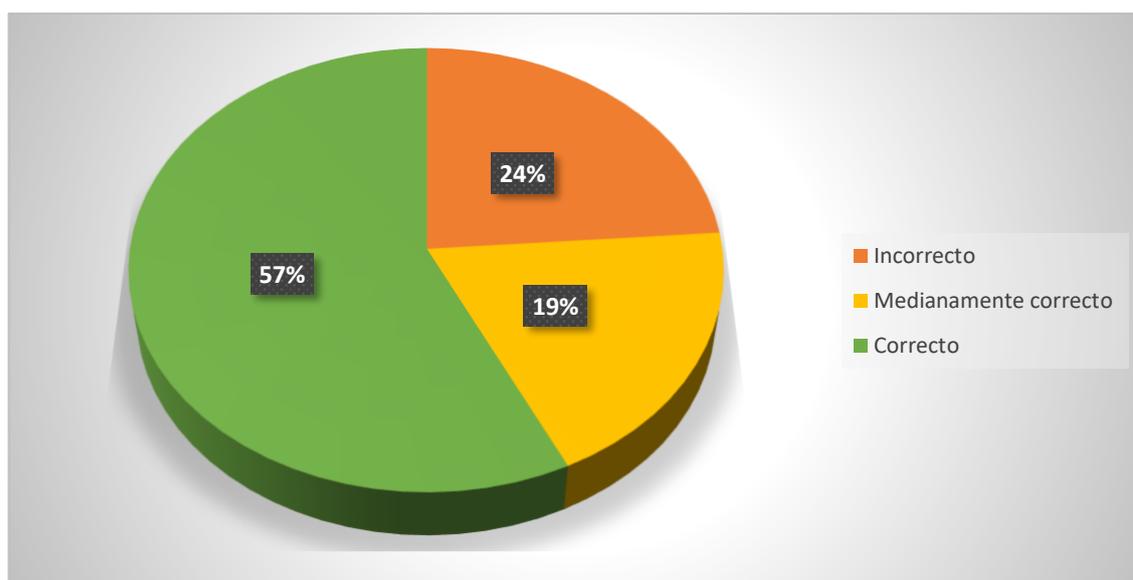
**Tabla 2. Deducción**

*Fuente: Test a estudiantes*

Respuesta	No.	Porcentaje %
Incorrecto	30	24 %
Medianamente correcto	24	19 %
Correcto	72	57 %
TOTAL	126	100 %

*Autor: Satama-Valarezo*

**Gráfico 2. Destreza de Deducción**



### **Análisis e interpretación**

Según la información obtenida, el 57% contestaron correctamente, el 24% contestó incorrectamente y el 19% respondieron de medianamente correcto.

En este ejercicio la mayoría de los estudiantes no tuvieron dificultad para comprender y resolver el ejercicio. Demostrando así que son capaces de entender y lograron deducir un resultado a partir de una regla o instrucción.

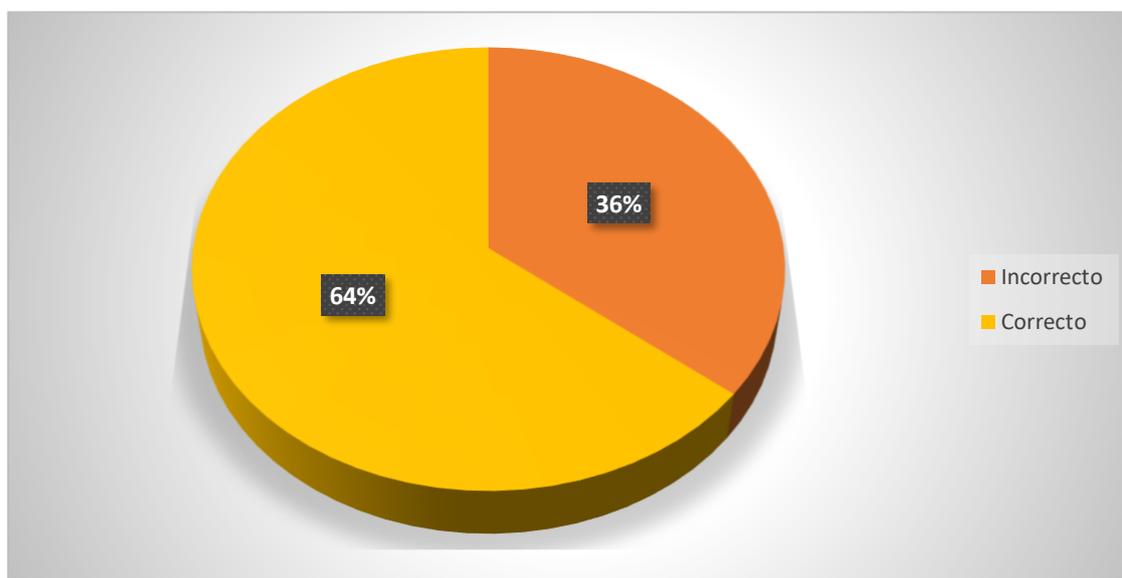
### Tabla 3. Destreza de Inducción

Fuente: Test a estudiantes

Respuesta	No.	Porcentaje %
Incorrecto	45	36 %
Correcto	81	64 %
TOTAL	126	100 %

Autor: Satama-Valarezo

### Gráfico 3. Destreza de Inducción



Fuente: Tabla 3

### Análisis e interpretación

Según los datos obtenidos en el test el 64% del estudiantado resolvió el ejercicio de forma correcta y el 36% contestó de forma incorrecta.

Por lo que se puede identificar que la mayoría de estudiantes no tuvieron dificultad para comprender y resolver el ejercicio. Demostrando así que esta destreza se ha desarrollado de la mejor manera y que son capaces de entender y extraer conclusiones a partir de un dato o un hecho.

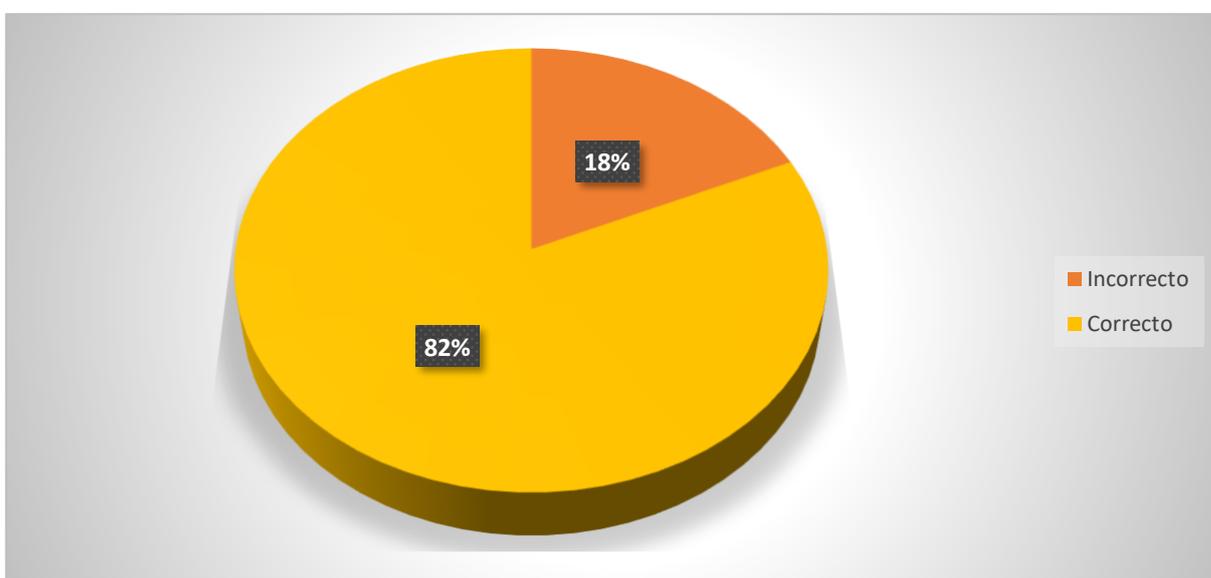
**Tabla 4. Destreza de Explicar**

*Fuente: Test a estudiantes*

Respuesta	No.	Porcentaje %
Incorrecto	23	18 %
Correcto	103	82 %
TOTAL	126	100 %

*Autor: Satama-Valarezo*

**Gráfico 4. Destreza de Explicar**



*Fuente: Tabla 4*

### **Análisis e interpretación**

Dados los resultados del test, se puede demostrar que el 82% del alumnado respondió de forma correcta y el 18% respondieron de forma incorrecta.

Esto demuestra que los estudiantes tienen la facultad de explicar un hecho, en este caso, después de haber analizado qué tipo de operación se debe aplicar pudieron llegar a la respuesta, esto gracias a la destreza de explicar que les permite identificar los pasos que deben seguir para resolver una problemática.

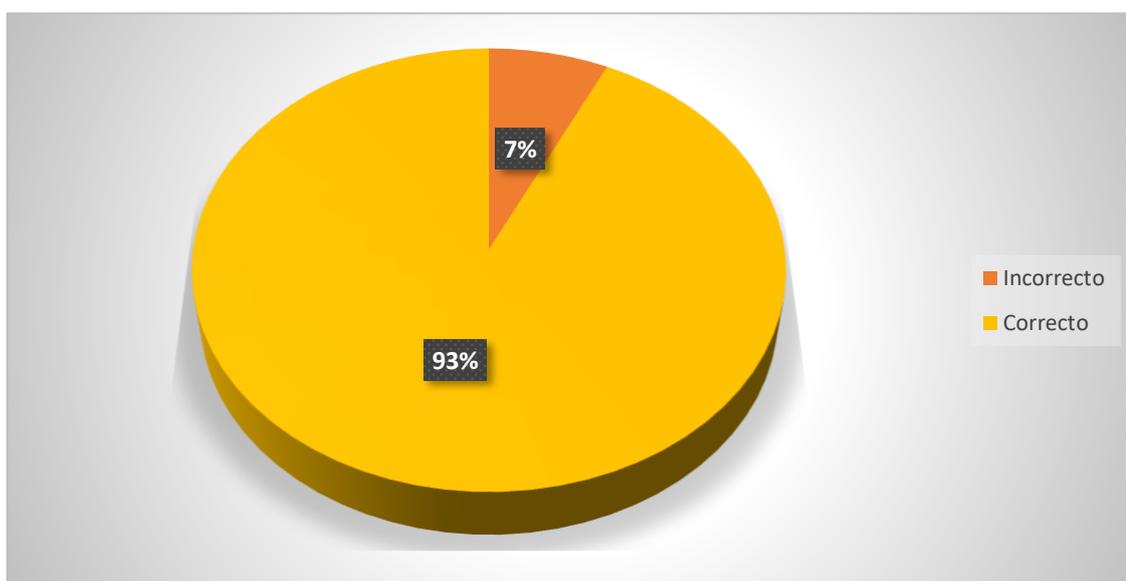
**Tabla 5. Destreza de Crear**

*Fuente: Test a estudiantes*

Respuesta	No.	Porcentaje %
Incorrecto	9	7 %
Correcto	117	93 %
TOTAL	126	100 %

*Autor: Satama-Valarezo*

**Gráfico 5. Destreza de Crear**



*Fuente: Tabla 5*

### **Análisis e interpretación**

Dados los resultados, se puede observar que el 93% de los escolares respondieron correctamente el ejercicio y el 7% incorrectamente.

Demostrando buenos resultados en este ejercicio, puesto que todos los estudiantes crearon los conjuntos con el número de elementos indicados y supieron crear la operación a su conveniencia. Esto permite identificar que han ido desarrollando de forma óptima esta destreza que es importante en el área de matemáticas, porque despierta la creatividad en los estudiantes y pueden emplearla para crear varias soluciones a diferentes temáticas.

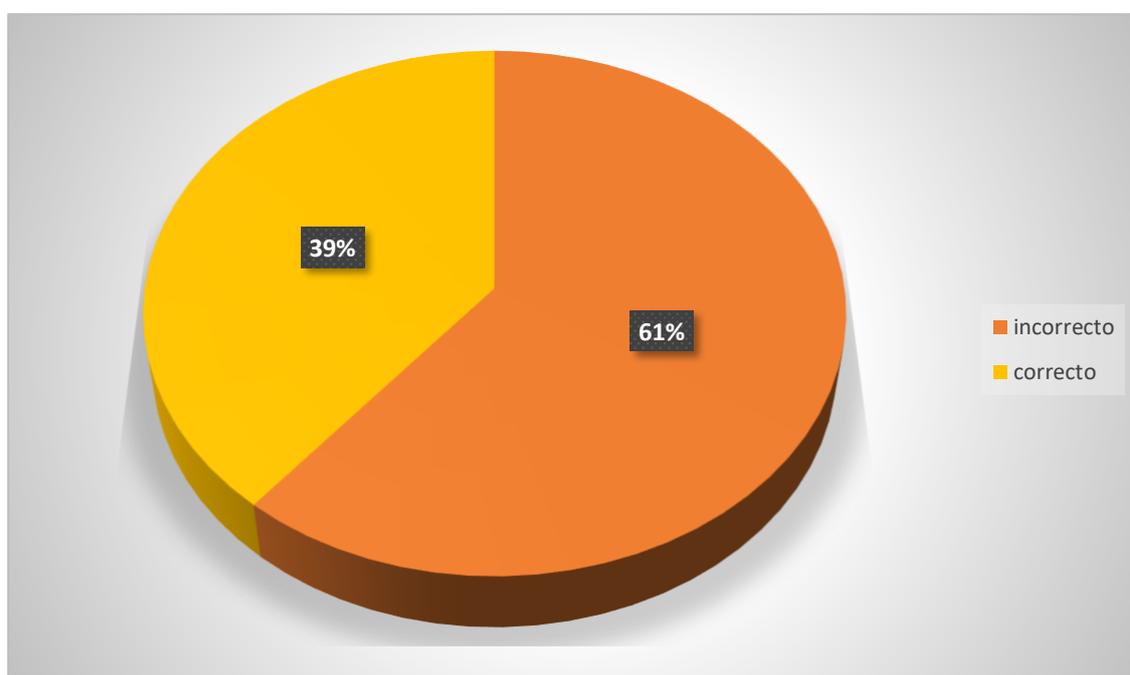
### Tabla 6. Destreza de reflexionar

Fuente: Test a estudiantes

Autor: Satama-Valarezo

Respuesta	No.	Porcentaje %
Correcto	50	39 %
Incorrecto	76	61 %
TOTAL	126	100 %

### Gráfico 6. Destreza de reflexionar



Fuente: Tabla 6

### Análisis e interpretación

Dados los resultados, se puede observar que el 61% de los escolares respondieron incorrectamente el ejercicio y el 39% correctamente.

En la parte reflexiva los estudiantes aún no desarrollan de la forma idónea. Demostrando que esta destreza necesita ser reforzada un poco más ya que es de suma importancia que sepan meditar para así poder relacionarlo con la realidad y poner en práctica lo aprendido.

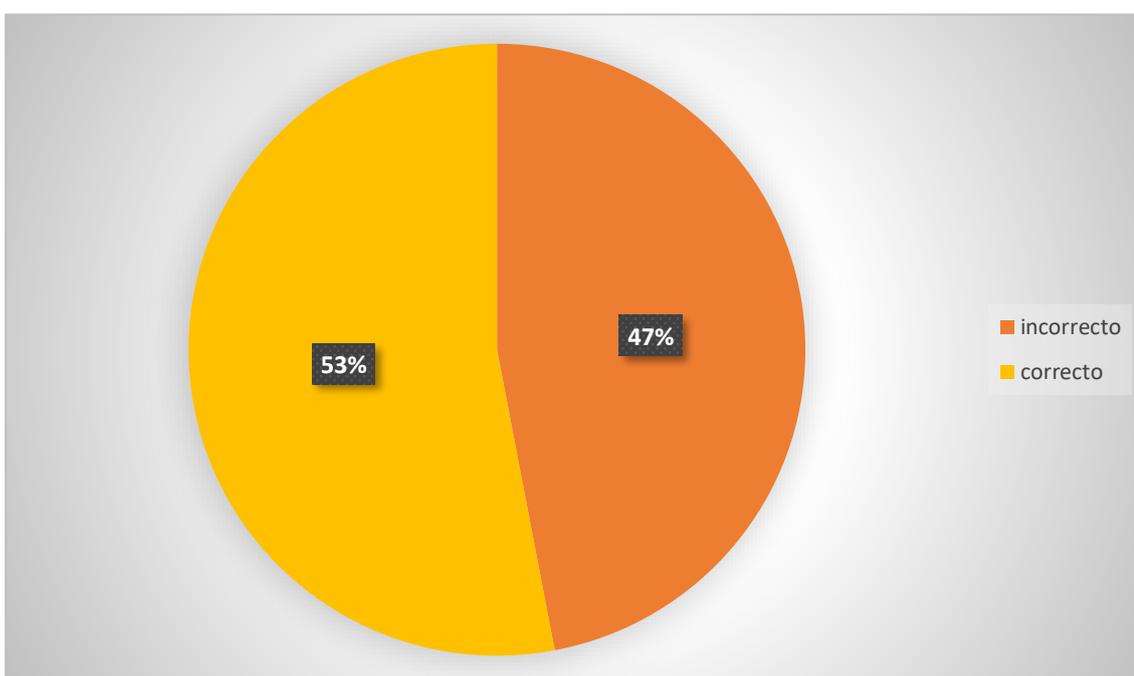
### Tabla 7. Destreza de Identificar

Fuente: Test a estudiantes

Respuesta	No.	Porcentaje %
Incorrecto	60	47 %
Correcto	68	53 %
TOTAL	126	100 %

Autor: Satama-Valarezo

### Gráfico 7. Destreza de Identificar



Fuente: Tabla 7

### Análisis e interpretación

Dados los resultados, se puede observar que el 53% respondió correctamente y el 47% de los escolares respondieron incorrectamente el ejercicio.

Es así que, existe una división en el desempeño de los estudiantes en esta destreza específica, y que es necesario desarrollen esta destreza para que puedan comprender conceptos, resolver problemas y tomar decisiones en la vida real.

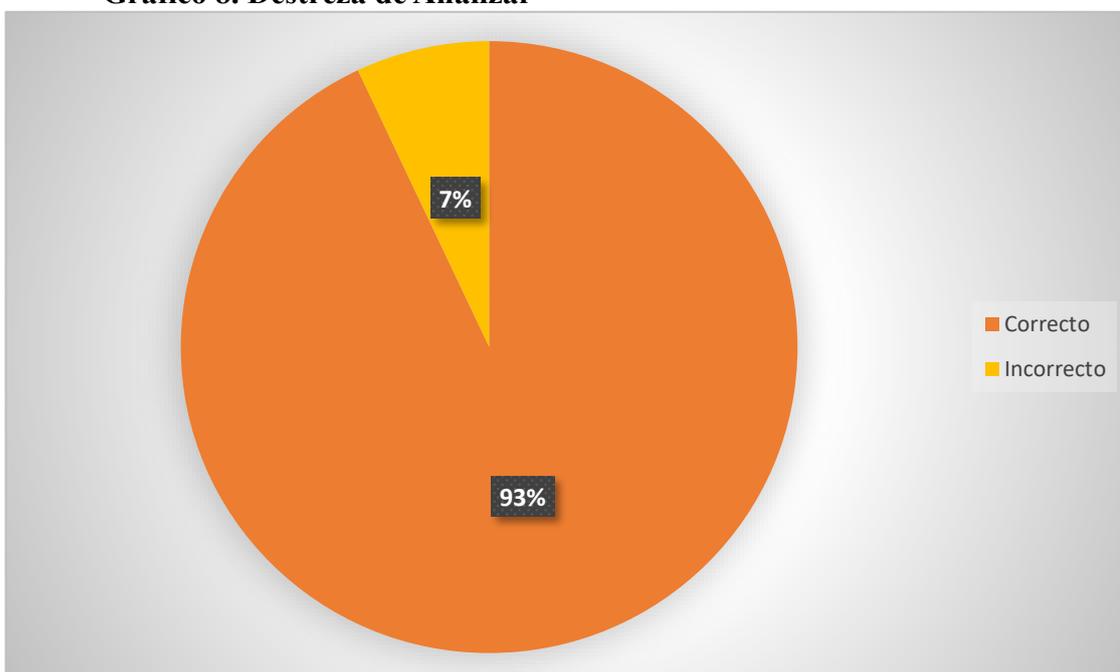
**Tabla 8. Destreza de Analizar**

*Fuente: Test a estudiantes*

Respuesta	No.	Porcentaje %
Incorrecto	10	7 %
Correcto	116	93 %
TOTAL	126	100 %

*Autor: Satama-Valarezo*

**Gráfico 8. Destreza de Analizar**



*Fuente: Tabla 8*

### **Análisis e interpretación**

Dados los resultados, se puede observar que el 93% de los escolares respondieron correctamente el ejercicio y el 7% incorrectamente.

Esto evidencia buenos resultados en este ejercicio, debido a que saber analizar ayuda a mejorar el pensamiento crítico, además, brinda la capacidad de estudiar a profundidad, examinar relaciones, razonar de manera lógica y coherente en cuanto a la resolución de problemas.

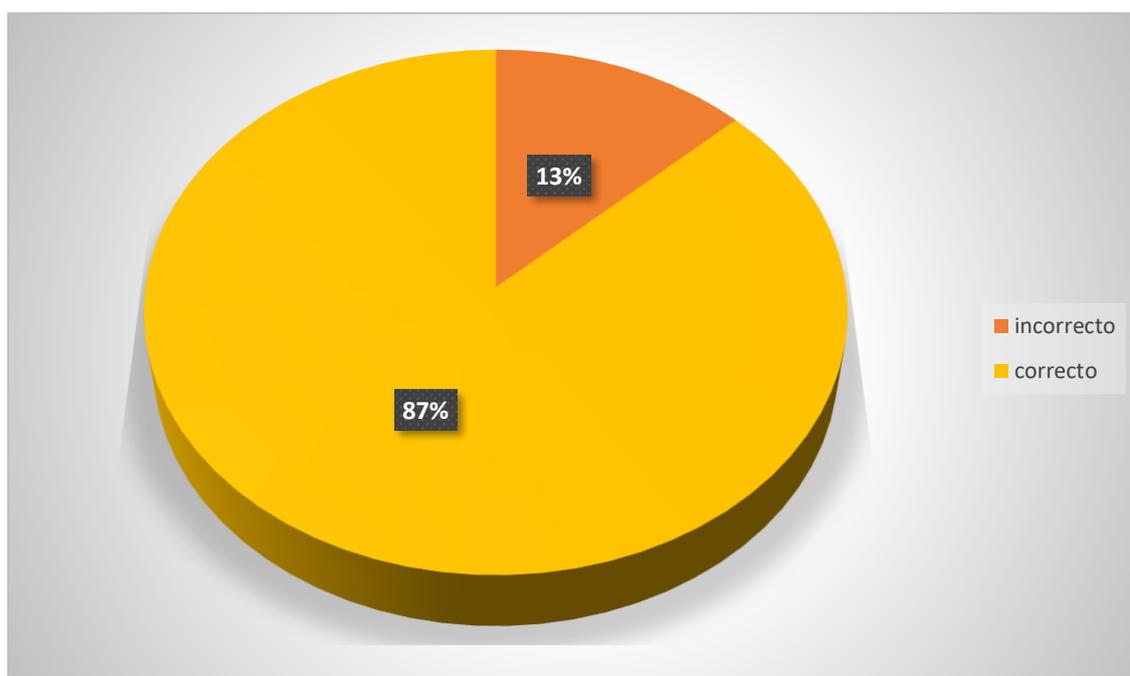
**Tabla 9. Destreza de Reconocer**

*Fuente: Test a estudiantes*

*Autor: Satama-Valarezo*

Respuesta	No.	Porcentaje %
Incorrecto	15	13%
Correcto	111	87 %
TOTAL	126	100 %

**Gráfico 9. Destreza de Reconocer**



*Fuente: Tabla 9*

### **Análisis e interpretación**

Dados los resultados, se puede observar que el 87% de los escolares respondieron correctamente el ejercicio y el 13% incorrectamente.

Se puede interpretar que por parte de la destreza de reconocer los chicos están en buen desarrollo, reconociendo los números correctamente y resolviendo los problemas sin dificultad.

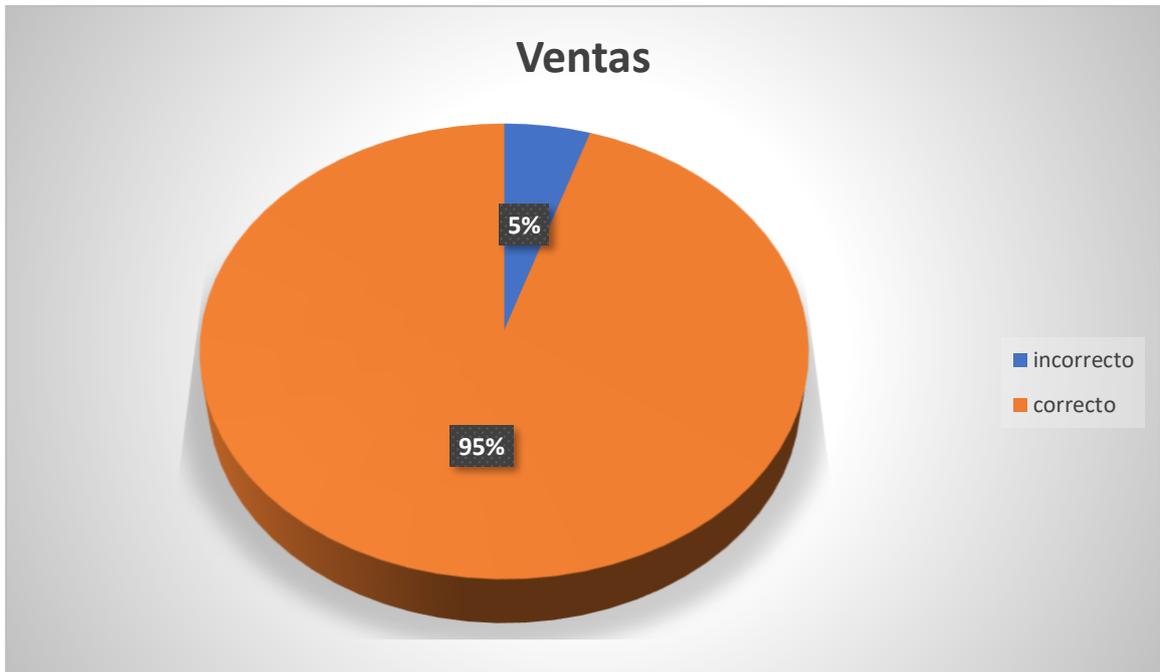
**Tabla 10. Destreza de Asociar**

*Fuente: Test a estudiantes*

Respuesta	No.	Porcentaje %
Incorrecto	6	5 %
Correcto	120	95 %
TOTAL	126	100 %

*Autor: Satama-Valarezo*

**Gráfico 10. Destreza de Asociar**



*Fuente: Tabla 10*

### **Análisis e interpretación**

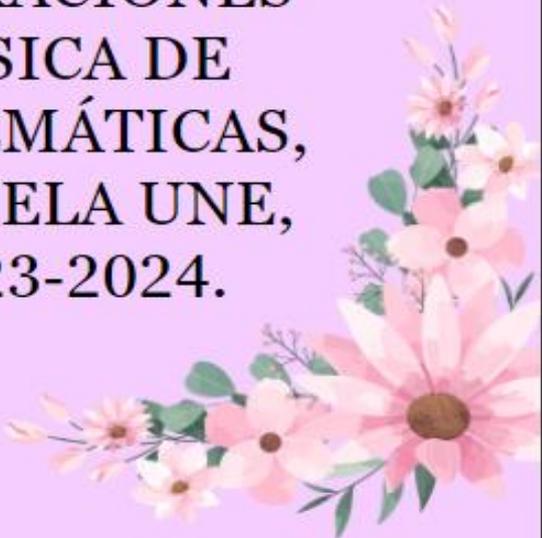
Dados los resultados, se puede observar que el 95% de los escolares respondieron correctamente el ejercicio y el 5% incorrectamente.

Se puede interpretar que los estudiantes saben asociar los elementos con los números, resolviendo y dando un resultado positivo para su desarrollo, sabiendo que una destreza que logran asociar con los elementos de la vida real.





**GUÍA DE  
ACTIVIDADES  
DIDÁCTICAS  
UTILIZANDO EL  
MATERIAL BASE  
10 COMO  
ALTERNATIVA DE  
ENSEÑANZA-  
APRENDIZAJE DE  
LAS  
OPERACIONES  
BÁSICA DE  
MATEMÁTICAS,  
ESCUELA UNE,  
2023-2024.**



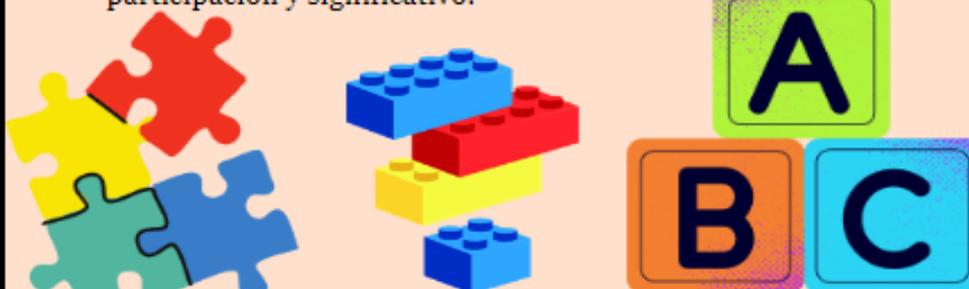
# ***INTRODUCCIÓN***

La presente guía contiene una serie de actividades didácticas para la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas, por tal razón, es de gran importancia para los docentes debido a que presenta opciones creativas y llamativas para los estudiantes de básica elemental. Así como también facilita la práctica y aplicación de habilidades, fortaleciendo la confianza y la competencia matemática en los primeros años escolares.

Esta guía tiene como objetivo brindar una alternativa de enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas para facilitar la labor docente y generar en los estudiantes aprendizajes significativos.

A lo largo de la guía encontrarán varias actividades diseñadas para la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas, sin embargo, pueden ser adaptadas a las necesidades que tenga el docente en su labor. Actividades que despiertan el interés de los estudiantes en los primeros años escolares que es donde se deben sentar las bases principales de la matemática.

La importancia de seguir la presente guía de actividades didácticas radica en que los estudiantes aprenderán a través de la visualización y manipulación del material base 10, comprenderán los conceptos básicos de matemáticas, potenciarán la comunicación y colaboración, incluirán varios estilos de aprendizaje, y harán que el aprendizaje sea más participación y significativo.



# INDICE

INTRODUCCIÓN.....	95
OBJETIVO.....	97
TEMÁTICAS	
ESENCIALES.....	97
¿POR QUE UTILIZAR EL MATERIAL BASE	
10?.....	98
DESARROLLO DE LA PROPUESTA.....	99
RULETA-SUMA.....	100
KAHOOT-RESTA.....	101
ROMPECABEZAS-MULTIPLICACIÓN.....	102
JUEGO DE LA OCA-DIVISIÓN.....	103
RÚBRICA DE EVALUACIÓN .....	104
PLANES DE CLASE .....	105
CONCLUSIÓN.....	109
RECURSOS.....	110

# OBJETIVO

Brindar una alternativa de enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas para facilitar la labor docente y generar en los estudiantes aprendizajes significativos.

## TEMÁTICAS ESENCIALES

Las temáticas a considerar que se encuentran enmarcadas como contenidos indispensables en los textos educativos son los siguientes:

### 2°EGB

UNIDAD 6  
APRENDAMOS A  
EMPRENDER

SUMA SIN REAGRUPACIÓN  
HASTA EL 99

### 3°EGB

UNIDAD 3  
CENTENAS DE  
FRUTAS Y VERDURAS

RELACIÓN DE UNIDADES,  
DECENAS Y CENTENAS

### 3°EGB

UNIDAD 4  
MULTIPLICANDO  
CULTURAS

MULTIPLICACIÓN CON  
REAGRUPACIÓN:  
DECENAS Y CENTENAS  
POR 1-2 CIFRA

### 4°EGB

UNIDAD 5  
LA DIVISIÓN  
MATEMÁTICA  
Y MÁS ALLÁ

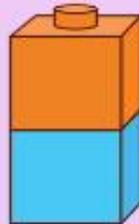
RESOLUCIÓN  
DE PROBLEMAS  
DE DIVISIÓN

# ¿Por qué utilizar material didáctico?



# DESARROLLO DE LA PROPUESTA

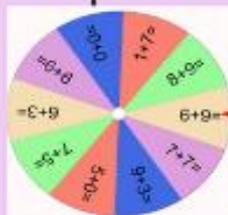
## Material Base 10



Es una herramienta manipulativa que representan unidades, decenas, centenas y miles en el sistema numérico decimal

### Ruleta

La Ruleta como forma de enseñanza puede ser una manera divertida y educativa de practicar habilidades matemáticas mientras se disfruta de la emoción al girar.



### Kahoot

Kahoot es una de las herramientas que puede mejorar la enseñanza de operaciones básicas al ofrecer una experiencia de aprendizaje interactiva, motivadora y personalizada que involucran a los estudiantes de manera efectiva.



### Rompecabezas

Son una forma divertida y efectiva de desarrollar habilidades de resolución de problemas, lógicas, percepción espacial y fortalecer habilidades matemáticas en los niños. (+, -, x y ÷)



### Juego De La Oca

Ayuda a practicar sumas, restas, multiplicaciones y divisiones mientras juegan. Mejoran el conteo, pensamiento estratégico y resolución de problemas sin que se den cuenta.



Cada una de las actividades deberá ser realizada con la ayuda del material BASE 10, en las diferentes operaciones (suma, resta, multiplicación y división) y puede ser adaptada para cualquier grado escolar, con tan solo aumentar el nivel de dificultad.

# RULETA

## -SUMA

1

### EXPLICACION DE LA ACTIVIDAD

Mediante la herramienta virtual ruleta, vamos a resolver operaciones matemáticas para dar solución de una forma mas creativa y divertida.

2

### REGLAS

-Respetar el turno de cada estudiante  
-Resuelve la operación con el material base 10  
-Tiene 3 minutos para desarrollar la actividad y encontrar la respuesta

3

### RULETA

Mediante la herramienta virtual, con ayuda del docente para visualizar la ruleta en el aula, mediante un medio de tecnología, el estudiante deberá hacer girar la ruleta, y esperar la operación que le salga.

4

### MATERIAL BASE 10

Mediante EL MATERIAL BASE 10 estudiante debe desarrollar la operación que le asigno en la ruleta para así encontrar la respuesta correcta.

5

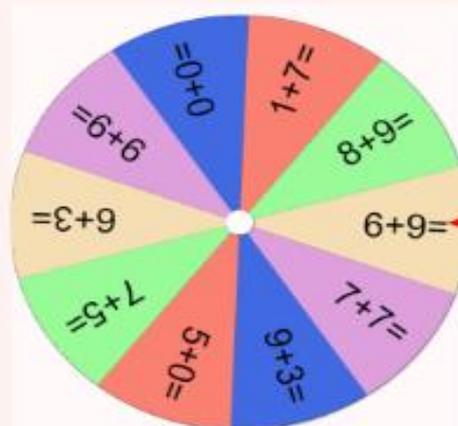
### ELABORAR Y RESPUESTA

Esta actividad tiene un tiempo de tres minutos desde que la ruleta le asigna la operación, quien lo haga en menor tiempo o en el tiempo designado tiene puntos a su favor.

6

### FINALIZACIÓN

El estudiante con mayor puntaje en desarrollar operaciones en el material base 10 sera el ganador.



# KAHOOT -RESTA

1

## EXPLICACION DE LA ACTIVIDAD

Mediante la herramienta virtual KAHOOT, vamos a resolver operaciones matemáticas para dar solución de una forma mas creativa y divertida.

2

## REGLAS

- Grupo de tres personas
- Resuelve la operación con el material base 10
- Tiene 5 minutos para desarrollar la actividad y encontrar la respuesta

3

## KAHOOT

Mediante la herramienta virtual kahoot, con ayuda del docente para visualizar las actividad en el aula, mediante un medio de tecnología, el estudiante deberá realizar el ejercicios con ayuda de los integrantes del grupo

4

## MATERIAL BASE 10

Mediante EL MATERIAL BASE 10 estudiante debe desarrollar la operación que le asignó en la herramienta KAHOOT para así encontrar la respuesta correcta.

5

## ELABORAR Y RESPUESTA

Esta actividad tiene un tiempo de 5 minutos desde que le asigna la operación, el grupo que logre terminar mas pronto tiene puntos a su favor.

6

## FINALIZACIÓN

El estudiante con mayor puntaje en desarrollar operaciones en el material base 10 sera el ganador.



# ROMPECABEZAS

## -MULTIPLICACIÓN

1

### GRUPOS

Se formarán 4 grupos en el aula de clases. Para que trabajen de forma colaborativa y dinámica.

2

### TAREAS

El docente proporciona un rompecabezas por cada grupo para que resuelvan los ejercicios relacionados con la multiplicación de manera grupal.

3

### REGLAS

El rompecabezas proporcionado consta de piezas desordenadas, para descifrar la posición de las piezas deberá resolver la operación y buscar la solución en la parte trasera de las piezas del rompecabezas y ubicarlas de la forma correcta.

4

### RESOLUCIÓN

Los estudiantes deberán resolver las operaciones con ayuda del material base 10 proporcionado por el docente. Al final demostrarán el proceso realizado.

5

### GANADOR

El grupo deberá resolver los 9 ejercicios, en el tiempo dado por el docente, y el ganador será el equipo que culmine más rápido.

6

### FINALIZACIÓN

El equipo que gane deberá demostrar las respuestas a todo el curso a través del material base 10.

### Rompecabezas Matemáticos

$48 \times 4$	$25 \times 4$	Si hay 3 libros, cada uno con 23 capítulos ¿Cuántos capítulos hay en total?
$36 \times 5$	Si cada libro tiene 62 páginas, cuántas páginas habrá en 3 libros?	$51 \times 12$
Si cada pizza tiene 6 rebanadas, y compramos 5 pizzas, ¿cuántas rebanadas de pizza vamos a tener?	$10 \times 12$	$89 \times 1$



# JUEGO DE LA OCA

## -DIVISIÓN

1

### GRUPOS

El docente formará grupos para el juego, el grupo deberá elegir un líder para que realice las jugadas del juego.

2

### TAREAS

Habrán un tablero del juego para todos los grupos, un dado y material base 10 en la pista para que puedan desarrollar la actividad.

3

### JUEGO

El juego de la Oca estará compuesto de diferentes casilleros con las distintas acciones y pruebas que los jugadores deben superar para avanzar, todo esto relacionado con la DIVISIÓN.

4

### RESOLUCIÓN

Los líderes serán quienes jueguen y muevan las piezas, sin embargo, los demás integrantes deberán ayudar a cada líder a encontrar la solución del problema con ayuda del material base 10.

5

### REGLAS

Si en el turno correspondiente de cada líder, el grupo no encuentra la respuesta, serán sancionados con la pérdida de un turno y el siguiente grupo podrá avanzar. Y si hallan la respuesta seguirán con las acciones que marquen según el dado.

6

### FINALIZACIÓN

El equipo que gane será el que más rápido llegue a la salida del juego.



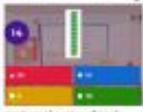
# Rubrica de Evaluación de Actividades con Material Base 10

CRITERIO	EXCELENTE	BUENO	ACEPTABLE	INSUFICIENTE
<i>Comprensión del contenido.</i>	El estudiante demuestra una comprensión clara y profunda del valor posicional utilizando el material base 10.	El estudiante muestra una comprensión adecuada del valor posicional de los números con el material base 10.	El estudiante muestra una comprensión básica del valor posicional de los números utilizando el material base 10.	El estudiante tiene dificultades para comprender el valor posicional de los números con el material base 10.
<i>Precisión en la manipulación.</i>	El estudiante manipula el material base 10 con precisión y habilidad, mostrando un manejo completo de las unidades, decenas y centenas.	El estudiante manipula el material base 10 con precisión en la mayoría de los casos.	El estudiante manipula el material base 10 con cierta precisión, pero comete errores significativos en la formación o descomposición de números con frecuencia.	El estudiante tiene dificultades para manipular el material base 10 con precisión, lo que resulta en errores frecuentes en la formación o descomposición de números.
<i>Aplicación en problemas.</i>	El estudiante aplica de manera efectiva el material base 10 para resolver problemas matemáticos, demostrando un entendimiento profundo de cómo usarlo.	El estudiante aplica el material base 10 de manera competente para resolver la mayoría de los problemas matemáticos presentados.	El estudiante aplica el material base 10 de manera limitada en la resolución de problemas matemáticos, y puede requerir asistencia constante para hacerlo correctamente.	El estudiante tiene dificultades para aplicar el material base 10 en la resolución de problemas matemáticos, mostrando poca comprensión de cómo usarlo efectivamente.
<i>Colaboración y participación.</i>	El estudiante colabora activamente con sus compañeros y participa de manera constructiva en las actividades de grupo relacionadas con el material base 10.	El estudiante colabora de manera efectiva con sus compañeros y participa de manera constructiva en las actividades de grupo relacionadas con el material base 10.	El estudiante muestra una participación limitada en las actividades de grupo relacionadas con el material base 10.	El estudiante colabora no colabora con sus compañeros y muestra poco interés en las actividades de grupo relacionadas con el material base 10.

# PLANES DE Clase.

PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR Nº1						
1. DATOS INFORMATIVOS						
ESTUDIANTE PRÁCTICANTE:	VALARTEZO ROSIELYN SATHIA JULISA	AREA (ASIGNATURA):	MATEMÁTICAS	GRADO/CURSO:	SEGUNDO	PARALELO: A,B,C
Nº DE LA UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	8	TÍTULO DE LA UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	APRENDISAJOS A EMPRENDER	TEMA DE CLASES:		CLASAS REAGRUPACIÓN (SABIA EL 99)
2. PLANIFICACIÓN		FECHA:	PERÍODO: 1			
OBJETIVO DE LA CLASE		Desarrollar la curiosidad y la creatividad a través del uso de herramientas tecnológicas el momento de entender y solucionar problemas de la realidad nacional, demostrando actitudes de orden, perseverancia y capacidades de investigación.				
OBJETIVO DE APRENDIZAJE:		O.M.2.2. Utilizar objetos del entorno para formar conjuntos, analizarlos gráficamente la correspondencia entre sus elementos y desarrollar la comprensión de modelos matemáticos.				
DESEMPEÑOS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO		ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS:	EVALUACIÓN		
				INDICADORES DE LOGRO	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	
M.2.1.21. Realizar adiciones con los números hasta 99, con material concreto, mentalmente, gráficamente y de manera numérica.		<p><b>EXPERIENCIA</b> Juegos y herramientas. Participó del juego "vota" asociando los objetos que observó en el aula y sus cantidades.</p> <p><b>REFLEXIÓN:</b> Observo e identifiqué las figuras que hay dentro del m.c.</p> <p><b>CONCEPTUALIZACIÓN:</b></p>	<p><b>herramienta</b> <b>tecnológica</b> <b>material</b> BASE 10</p>	<p>M.2.1.2. Proponer patrones y construir series de objetos, figuras y sucesiones numéricas (5.1.)</p>	<p><b>TÉCNICA</b> Observación. Lista de coteo. Estrategia planteadas dentro de líneas. <b>INSTRUMENTO:</b> Lista de coteo.</p>	
		<p>Observo las figuras que muestra la docena. -Describir sus características. -Establecer diferencias y semejanzas entre las figuras. -Definición de adición.</p> <p><b>APLICACIÓN:</b> Presentación del juego: Suma con material base 10. Procedimiento: -La docente anuncia las reglas del juego.  -La docente mediante una herramienta tecnológica, presentará la rutina de la suma.</p>  <p>por la cual se visualizan varias operaciones de la operación de suma.</p>				
		<p>-El estudiante procederá a tirar de la ruleta.  -Dependiendo en qué parte de la ruleta le toque el estudiante deberá desarrollar el ejercicio con el material base 10.  -El estudiante con menor tiempo en desarrollar la actividad es el ganador.</p>				

# PLANES DE Clase.

PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR N°1							
I.- DATOS INFORMATIVOS							
ESTUDIANTE PRÁCTICANTE:	VALAREZO JOSUELIN SATAMA JULEIA	ÁREA ASIGNATURA:	MATEMÁTICAS	GRADO/CURSO:	TERCER	PARALELO:	A-B-C
N° DE LA UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	3	TÍTULO DE LA UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	CENTENAS DE FRUTAS Y VERDURAS	TEMA DE CLASES:	RELACION DE UNIDADES, DECENAS Y CENTENAS		
II.- PLANIFICACIÓN		FECHA:		PERIODO: 1			
OBJETIVO DE LA CLASE	Aplicar el concepto de valor posicional al leer, escribir, componer, descomponer, componer y ordenar números hasta 999, utilizando su forma escrita para resolver problemas del entorno.						
OBJETIVO DE APRENDIZAJE:	O.M.2.2. Utilizar objetos del entorno para formar conjuntos, establecer relaciones de correspondencia entre sus elementos y describir la composición de números matemáticos.						
DESBESTIAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS:	EVALUACIÓN				
			INDICADORES DE LOGRO		TÉCNICAS E INSTRUMENTOS		
M.2.1.14 Reconoce el valor posicional de números naturales de hasta tres cifras, (centenas para) basándose en la composición y descomposición de unidades, decenas y centenas, mediante el uso de material concreto y con representación simbólica.	<p><b>EXPERIENCIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Juegos y bienvenida</li> <li>-Actividad</li> <li>-Escribo en el pizarrón el número 1, el 10 y el 100 y pedir que los alumnos los lean.</li> </ul> <p><b>REFLEXIÓN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-¿Es importante aprender a sumar y restar en nuestra vida?</li> </ul>	<p><b>MATERIAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>BASE 10</li> <li>herramienta KAHOOT</li> </ul>	<p>EM.2.2.2. Aplica de manera razonada la composición y descomposición de unidades, decenas, centenas y unidades de mil, para establecer relaciones de orden (<math>&gt;</math>), cálculo aditivo y sustracciones, y da solución a problemas matemáticos sencillos del entorno. (E.7, 5.4.)</p>		<p><b>TÉCNICA</b></p> <p>Observación</p> <p><b>Instrumento:</b></p> <p>Lista de coteo</p>		
	<p><b>CONCEPTUALIZACIÓN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Que es la descomposición de cantidades?</li> </ul> <p><b>- APLICACIÓN:</b></p> <p>Presentamos del juego DESCOMPOSICIONES LOS NUMEROS.</p> <p>Procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-El docente muestra las reglas del juego.</li> <li>-El docente asigna grupo de tres estudiantes.</li> <li>-El docente muestra una herramienta tecnológica, presenta la herramienta de Kahoot</li> </ul>  <p>por la cual se visualizan ciertos aspectos de la</p>						
	<p>operación de resta con varias respuestas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- continuación El estudiante va leer la operación matemática que le asignó la herramienta kahoot,</li> </ul> <p>Dependiendo que operación le asignó el estudiante deberá desarrollar el ejercicio con el material base 10.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Con el desarrollo en el material, el estudiante debe seleccionar las respuestas que la herramienta kahoot le brinda.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>-El estudiante va mirando puntos cuando selecciona correctamente la respuesta, y así mismo pierde puntos cuando selecciona las respuestas incorrectas.</li> <li>-estudiante con su mejor puntaje será el ganador.</li> </ul>						

# PLANES DE Clase

PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR Nº3							
1. DATOS INFORMATIVOS							
ESTUDIANTE PRACTICANTE:	VALARZEDO ROBLEYU SAZAMA ELISA	AREA (SIGNATURA):	MATEMATICAS	GRADO/CURSO:	CUARTO	PARALELO:	A.B.C
Nº DE LA UNIDAD DE PLANIFICACION:	3	TITULO DE LA UNIDAD DE PLANIFICACION:		LA DIVISION MATEMATICA Y MAS ALLA	TEMA DE CLASES:		RESOLUCION DE PROBLEMAS DE DIVISION
2. PLANIFICACION							
OBJETIVO DE LA CLASE:	Desarrollar estrategias individuales y grupales que permitan un cálculo mental y escrito, exacto o estimado y la capacidad de interpretación y solución de situaciones problemáticas del contexto.						
OBJETIVO DE APRENDIZAJE:	Aplicar estrategias de conteo, procedimientos de cálculos de suma, resta, multiplicación y división del 5 al 999, para resolver de forma creativa y original problemas cotidianos de su entorno.						
DESBESTEZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS:	EVALUACION				
			INDICADORES DE LOGRO	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS			
M.E.1.11. Resuelve problemas relacionados con la multiplicación y la división utilizando varias estrategias, e interpreta la solución dentro del contexto del problema.	<p><b>EXPERIENCIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Juegos y historietas</li> <li>-Participar de la dramatización por papeles</li> <li>-<a href="http://youtu.be/DdR0C0W8R40">http://youtu.be/DdR0C0W8R40</a></li> <li>-<a href="http://youtu.be/5W17p0m50Uc">http://youtu.be/5W17p0m50Uc</a></li> </ul> <p><b>REFLEXION:</b></p> <p>Si cuando tienes 8 hijos y tienes 0 panes y quieres darlos de desayunar ¿Cuántos panes podría comerte cada uno?</p>	<p><b>TABLERO DEL PERRO DE LA OCA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-DADOS</li> <li>-MATERIAL BASE 10</li> </ul>	M.E.1.10. Relaciona la sucesión de divisiones con patrones de resta iguales o reparto de cantidades en partes iguales.	TÉCNICA Observación Escala de valores Ejercicios planteados dentro de clases INSTRUMENTO: Tablero			
	<p><b>CONCEPTUALIZACION:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Definición de la división.</li> <li>-Entrada al problema.</li> <li>-Plan de actuación.</li> <li>-Ejecución del plan y respuesta.</li> <li>-APLICACION:</li> </ul> <p>Presentación del juego: Juego de la oca con base 10 juego integral (6 estudiantes)</p> <p>Procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-La docente muestra las reglas del juego.</li> <li>-La docente en el centro del aula presenta el tablero del juego de la oca.</li> </ul>  <p>En orden, el estudiante líder del grupo presentará a todo un dado pequeño, para empezar el juego.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Dependiendo en qué parte del dado caiga, el estudiante debe realizar la operación que le indica en su grupo respectivo.</li> </ul>						
	<p>utilizando sus bloques de base 10.</p>  <p>Si la respuesta es correcta, el jugador avanza.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si la respuesta es incorrecta el jugador se queda en su posición actual.</li> </ul> <p>Continúa el juego con todo el grupo hasta que un líder de cualquier grupo llega al final del tablero y gana.</p>						

# PLANES DE Clase

1.- DATOS INFORMATIVOS						
ESTUDIANTE PRACTICANTE:	VALAREZO JOSELYN SATAMA ELISA	AREA (ASIGNATURA):	MATEMÁTICAS	GRADO/CURSO:	CUARTO	PARALELO: A-B-C
Nº DE LA UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	1	TÍTULO DE LA UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	MULTIPLICAND O CULTURAS	TEMA DE CLASES:	Multiplicación con asignación: decenas y centenas por una cifra	
2.- PLANIFICACIÓN		FECHA:	PERIODO: 1			
OBJETIVO DE LA CLASE:	Utilizar diferentes estrategias para resolver problemas de multiplicación con números hasta 2 dígitos.					
OBJETIVO DE APRENDIZAJE:	O.M.2.4. Aplicar estrategias de conteo, procedimientos de cálculos de suma, resta, multiplicación y divisiones del 0 al 9 999, para resolver de forma solitaria problemas aritméticos de su entorno.					
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS:	EVALUACIÓN		TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	
INDICADORES DE LOGRO						
M.2.1.14. Reconocer el valor posicional de números naturales de hasta cuatro cifras, basándose en la composición y descomposición de unidades, decenas, centenas y unidades de mil, mediante el uso de material concreto y con representaciones simbólicas.	<p><b>EXPERIENCIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Saludos y bienvenida</li> <li>-Dinámica "los números"</li> </ul> <p><b>REFLEXIÓN:</b></p> <p>¿qué representa cada número en <math>2 \times 2 = 2 \times 27</math>? ¿por qué también podría resolverse con <math>4 \times 4</math> o <math>4 \times 27</math>?</p> <p><b>CONCEPTUALIZACIÓN:</b></p> <p>Definición de unidad Definición de decena Definición de centena ¿Cuántas unidades tiene 2 decenas?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Rompacabezas</li> <li>-Hojas</li> <li>-Material base 10</li> <li>-Tijeras</li> <li>-Ooma</li> </ul>	M.2.1.25. Relacionar la noción de multiplicación con patrones de sumandos iguales o con situaciones de "tantas veces tanto"	<p><b>TÉCNICA</b></p> <p>Observación</p> <p>Hojas de ideas</p> <p>Ejercicios planteados dentro de clase</p> <p><b>INSTRUMENTO:</b></p> <p>Rompacabezas</p>		
	<p>¿Cuántas decenas necesitan para formar una centena?</p> <p>- Multiplicación</p> <p>- <b>APLICACIÓN:</b></p> <p>Presentación del juego: Rompacabezas</p> <p>Procedimiento:</p> <p>• La docente muestra las reglas del juego.</p> <p>De forma grupal, se les asigna un rompacabezas a cada grupo.</p>  <p>Se dará un tiempo pre-determinado a todos los grupos y dará el material base 10 a cada grupo.</p>					
	<p>-Cada grupo deberá resolver las 9 ejercicios planteados en el rompacabezas para así lograr descubrir la imagen del rompacabezas.</p> <p>Para la resolución de los ejercicios y problemas matemáticos con multiplicaciones deberán hacer uso del material base 10 otorgado por el docente.</p> <p>-El equipo que haya observado todos los ejercicios y haya hallado la imagen será el ganador.</p> <p>-El equipo que gane debe pasar al frente a demostrar la resolución de cada ejercicio para que comprenda todo el curso.</p>					

# CONCLUSIÓN

En resumen, al proporcionar una alternativa de enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas, se busca no solo simplificar la labor docente, sino también generar en los estudiantes aprendizajes significativos y duraderos. Esta estrategia pedagógica ofrece a los educadores herramientas efectivas para abordar los desafíos en la enseñanza de operaciones matemáticas, permitiendo una mayor flexibilidad y adaptación a diversos estilos de aprendizaje.

Al centrarse en métodos que fomentan la comprensión y la participación activa, esta alternativa busca trascender la memorización superficial, promoviendo una comprensión más profunda de los conceptos matemáticos. En definitiva, esta alternativa no solo busca aliviar la carga del docente, sino también transformar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes, proporcionando una base sólida para el desarrollo continuo de habilidades matemáticas esenciales.



"Concluimos esta guía de actividades didácticas con la confianza de que los recursos proporcionados han sido herramientas valiosas para su aplicación. Recuerden que la educación es un viaje continuo y siempre hay más por descubrir. ¡Les deseamos éxito en su exploración continua del conocimiento!"

*Joselyn & Julisa*

# RECURSOS

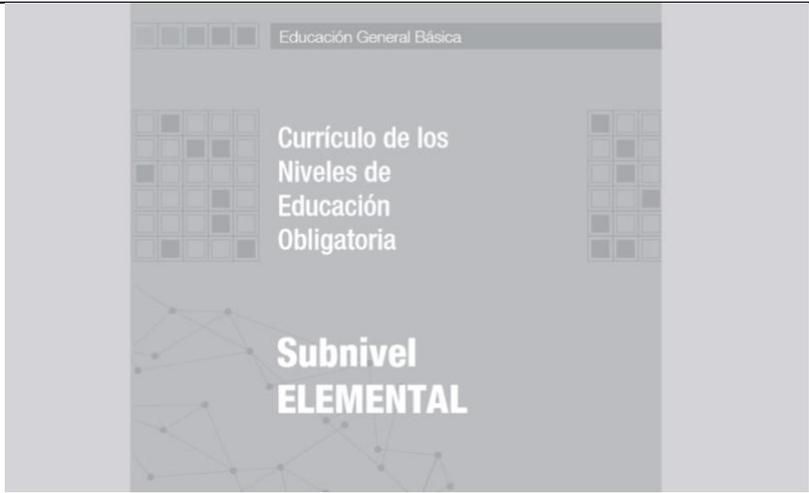
## **LINKS**

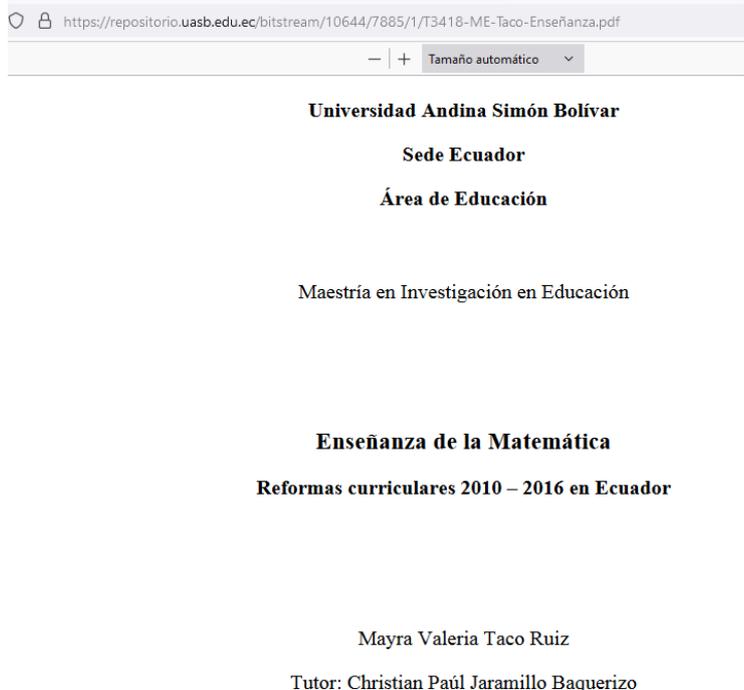
- [Herramienta Ruleta de la Suma](#)
- [Actividad de kahoot de Resta](#)
- [Tablero del juego de la Oca con divisiones](#)
- [Plantilla de rompecabezas de multiplicación](#)
- [Planes de clase](#)

## ANEXOS 5: CUADRO DE CITAS

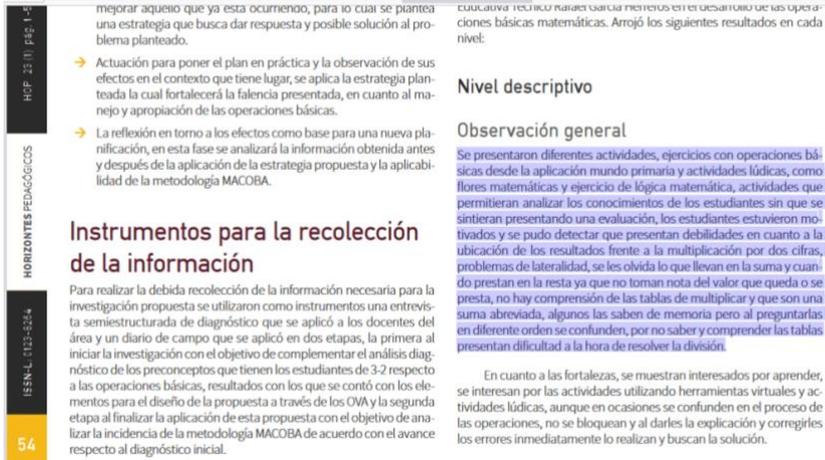
Numero de cita	1
N° de pagina	13
Autor	1. Ineval
Año de publicidad	2018
Link	<a href="http://evaluaciones.evaluacion.gob.ec/BI/download/901/">http://evaluaciones.evaluacion.gob.ec/BI/download/901/</a>
Capture de la cita subrayado	<p style="text-align: center;">Matemáticas</p> <p>Legend: Nivel 1a, Nivel 1b, Nivel 1c, Menos de 1c, Nivel 2, Nivel 3, Nivel 4, Nivel 5, Nivel 6</p> <p>Countries listed: Zambia, Senegal, Paraguay, República Dominicana, Camboya, Guatemala, Promedio PISA-D, Honduras, Ecuador, Brasil, Promedio ALC, Colombia, Perú, Costa Rica, México, Uruguay, Chile, Promedio OCDE, España</p>
Capture de la portada del artículo:	<p style="text-align: center;"><b>Educación en Ecuador</b> Resultados de PISA para el Desarrollo</p>

Numero de cita	2
N° de pagina	13
Autor	1. Baque Reyes Gabriela Rebeca 2. Portilla Falcan Gladys
Año de publicidad	2021
Link	<a href="https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/4447683">https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/4447683</a>
Capture de la cita subrayado	<p><b>Enseñanza y aprendizaje</b></p> <p>Al hablar de estrategias de enseñanza y de aprendizaje es bueno saber que existe una diferencia muy marcada entre una y otra, pero hablar de una sin hacer mención de la otra, muchas veces se presta a confusión, ¿Por qué? Porque la estrategia de enseñanza es utilizada como un medio o un recurso a través del cual se ofrece una ayuda pedagógica, es aplicada por un educador, instructor o guía, en el proceso de aprendizaje; mientras que la estrategia de aprendizaje internaliza un proceso en el alumno/ a ya que, son más bien conductas que facilitan el aprendizaje, y para ello utilizan una gran cantidad de recursos, actividades y medios. (Peralta Wilian M. 2015. El docente frente a las estrategias de enseñanza aprendizaje. Revista Vinculando. Recuperado de:</p> <p style="text-align: center;">82</p> <p style="text-align: center;">Pol. Con. (Edición núm. 58) Vol. 6, No 5, Mayo 2021, pp. 75-86, ISSN: 2550 - 682X</p>
Capture de la portada del artículo:	 <p>Pol. Con. (Edición núm. 58) Vol. 6, No 5 Mayo 2021, pp. 75-86 ISSN: 2550 - 682X DOI: 10.23857/pc.v6i5.2632</p> <p style="text-align: center;"><b>Polo del Conocimiento</b></p> <p style="text-align: center;"><b>El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza – aprendizaje</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Meaningful learning as a didactic strategy for teaching – learning</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Aprendizagem significativa como estratégia didática de ensino – aprendizagem</b></p> <p style="text-align: center;">Gabriela Rebeca Baque-Reyes <sup>I</sup> gabybaque25@hotmail.com <a href="https://orcid.org/0000-0002-4200-6967">https://orcid.org/0000-0002-4200-6967</a></p> <p style="text-align: center;">Gladys Isabel Portilla-Faicán <sup>II</sup> gladysipf@hotmail.com <a href="https://orcid.org/0000-0002-8667-895X">https://orcid.org/0000-0002-8667-895X</a></p> <p style="text-align: center;">Correspondencia: gabybaque25@hotmail.com</p>

Numero de cita	3
N° de pagina	16
Autor	1. Ministerio de Educación
Año de publicidad	2019
DOI	<a href="http://www.educacion.gob.ec">www.educacion.gob.ec</a>
Link	<a href="https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/09/EGB-Eelemental.pdf">https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/09/EGB-Eelemental.pdf</a>
Capture de la cita subrayado	<p>no. Con los insumos que la Matemática provee, el estudiante tiene la oportunidad de convertirse en una persona justa, innovadora y solidaria, por las razones que se describen a continuación.</p> <p><u>El conocimiento de la Matemática fortalece la capacidad de razonar, abstraer, analizar, discrepar, decidir, sistematizar y resolver problemas. El desarrollo de estas destrezas a lo largo de la vida escolar permite al estudiante entender lo que significa buscar la verdad y la justicia, y comprender lo que implica vivir en una sociedad democrática, equitativa e inclusiva, para así actuar con ética, integridad y honestidad. Se busca formar estudiantes respetuosos y responsables en el aula, con ellos mismos, con sus compañeros y con sus profesores; y en sociedad, con la gente y el medio que los rodea.</u></p> <p>Con el estudio de la Matemática, los estudiantes logran una formación básica y un nivel cultural que se evidencia en el léxico matemático utilizado como medio de comunicación entre personas, organizaciones, instituciones públicas o privadas. Este aprendizaje les permite comprender las variadas situaciones que se presentan en la vida real, entre ellas los avances científicos y tecnológicos, lo que le posibilita interpretar información proveniente de datos procesados, diagramas, mapas, gráficas de funciones, y reconocer figuras geométricas. Por lo tanto, el estudiante aprende a comunicarse en su lengua y en lenguaje simbólico matemático, y de manera gráfica.</p> <p>Con bases matemáticas sólidas se da un aporte significativo en la formación de personas creativas, autónomas, comunicadoras y generadoras de nuevas ideas.</p> <p>El área está enfocada al desarrollo del pensamiento lógico y crítico para interpretar y resolver problemas de la vida cotidiana. Esto implica que el estudiante tome iniciativas creativas, sea proactivo, perseverante, organizado, y trabaje en forma colaborativa para resolver problemas. Al ser la Matemática una ciencia que se aplica</p> <p style="text-align: right;">345 </p>
Capture de la portada del artículo:	

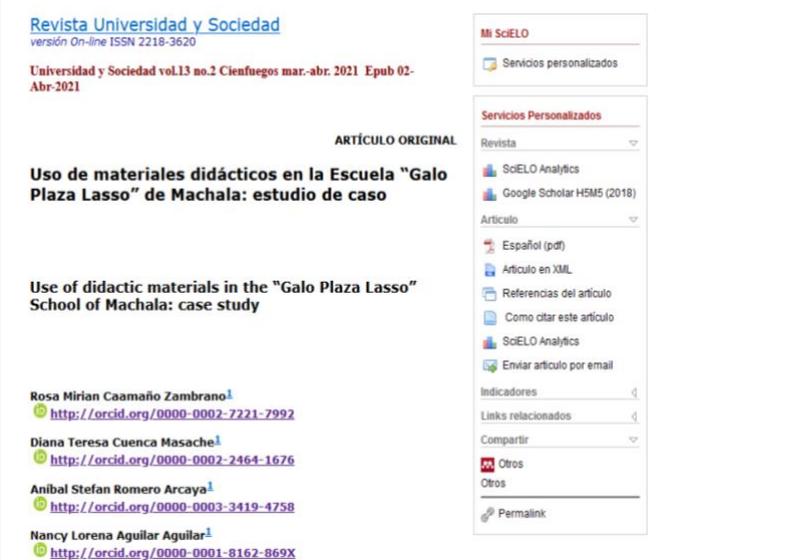
Numero de cita	4
N° de pagina	17
Autor	1. Taco Ruiz Mayra Valeria
Año de publicidad	2020
DOI	<a href="https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/7885/1/T3418-ME-Taco-Ense%C3%B1anza.pdf">https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/7885/1/T3418-ME-Taco-Ense%C3%B1anza.pdf</a>
Link	<a href="https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/7885/1/T3418-ME-Taco-Ense%C3%B1anza.pdf">https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/7885/1/T3418-ME-Taco-Ense%C3%B1anza.pdf</a>
Capture de la cita subrayado	<p style="text-align: right;">43</p> <p>Erróneamente las concepciones filosóficas y epistemológicas han hecho que la matemática sea considerada como un objeto de enseñanza donde los métodos empleados para evaluar se corresponden con la habilidad para calcular y manipular símbolos, rápida y adecuadamente, de esta manera los resultados de la evaluación quedan definidos por la capacidad de los alumnos de reproducir el conocimiento que el profesor transmite.</p> <p>La reforma curricular 2016 hace énfasis en que el objetivo principal de la enseñanza de la matemática no es convertir a los futuros ciudadanos en matemáticos abnegados, lo que pretende es proporcionar una educación holística que se enfatice en la capacidad para interpretar, evaluar críticamente la información, y resolver los problemas matemáticos que encuentren en la vida diaria.</p> <p>Como consta en el currículo de introducción a la matemática del MINEDUC (2017, 12:10) “La enseñanza de la Matemática tiene como propósito fundamental desarrollar la capacidad para pensar, razonar, comunicar, aplicar y valorar las relaciones</p>
Capture de la portada del artículo:	<p></p> <p>https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/7885/1/T3418-ME-Taco-Enseñanza.pdf</p> <p>Tamaño automático</p> <p><b>Universidad Andina Simón Bolívar</b></p> <p><b>Sede Ecuador</b></p> <p><b>Área de Educación</b></p> <p>Maestría en Investigación en Educación</p> <p><b>Enseñanza de la Matemática</b></p> <p><b>Reformas curriculares 2010 – 2016 en Ecuador</b></p> <p>Mayra Valeria Taco Ruiz</p> <p>Tutor: Christian Paúl Jaramillo Baquerizo</p>

Numero de cita	5
N° de pagina	17
Autor	1. Rodríguez Rodríguez Alberto 2. Celorio Mora Andrea Luisa 3. Gutiérrez García Jimmy
Año de publicidad	2019
DOI	SSN: 2074-0735
Link	<a href="https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7013317.pdf">https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7013317.pdf</a>
Capture de la cita subrayado	<p style="text-align: center;"><i>La enseñanza de la Matemática en Ecuador</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El contenido matemático, importante para ser aprendido por el alumno en la educación general básica, no siempre es la expresión de sus intereses ni se establecen relaciones continuas con el entorno en que vive.</li> <li>• El aprendizaje no alcanza el grado de significado apropiado en el orden cognitivo y afectivo relacionado con el entorno familiar, comunitario y social del alumno.</li> <li>• Es limitada la problematización del contenido de la enseñanza en las diferentes situaciones de aprendizaje para despertar en los alumnos nuevas interrogantes, según las particularidades de la educación básica.</li> </ul> <p>Lo anterior evidencia la contradicción entre las exigencias de los programas de la asignatura Matemática de la educación básica por los resultados del aprendizaje de los alumnos y el restringido despliegue del proceso de enseñanza-aprendizaje en función de su desarrollo integral.</p>
Capture de la portada del artículo:	<p style="text-align: center;"><small>ROCA. Revista científico-educacional de la provincia Granma. Vol. 15 No. 2, abril-junio 2019. ISSN: 2074-0735. RNPS: 2090. <a href="mailto:roca@udg.co.cu">roca@udg.co.cu</a></small></p> <p style="text-align: center;"><b>Original</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Enseñanza de la Matemática básica en la educación general básica de Ecuador</b> <b>Teaching of basic mathematics in basic general education of Ecuador</b></p> <p>Dr. C. Alberto Rodríguez Rodríguez. Profesor Facultad de Ciencias Técnicas, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, 130650, Ecuador. <a href="mailto:drrodriguezcc9564@gmail.com">drrodriguezcc9564@gmail.com</a></p> <p>Lic. Andrea Luisa Celorio Mora. Unidad Educativa Siglo XXI Jaime Roldos Aguilera, Santo Domingo, 230103, Ecuador. E-mail: <a href="mailto:andreaceloriomora@hotmail.com">andreaceloriomora@hotmail.com</a></p> <p>M.Sc. Jimmy Gutiérrez García. Profesor Facultad de Ciencias Técnicas, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, 130650, Ecuador. E-mail: <a href="mailto:jimmy.gutierrez@unesum.edu.ec">jimmy.gutierrez@unesum.edu.ec</a></p> <p style="text-align: center;">Recibido: 20/11/2018 Aceptado: 28/05/2019</p> <p><b>Resumen</b></p> <p>En la presente investigación, el proceso de enseñanza- aprendizaje de la Matemática en el nivel básico, queda definido por dos áreas de dificultades en los estudiantes: las desigualdades en la enseñanza precedente y la diferencia en el nivel de comprensión y</p>

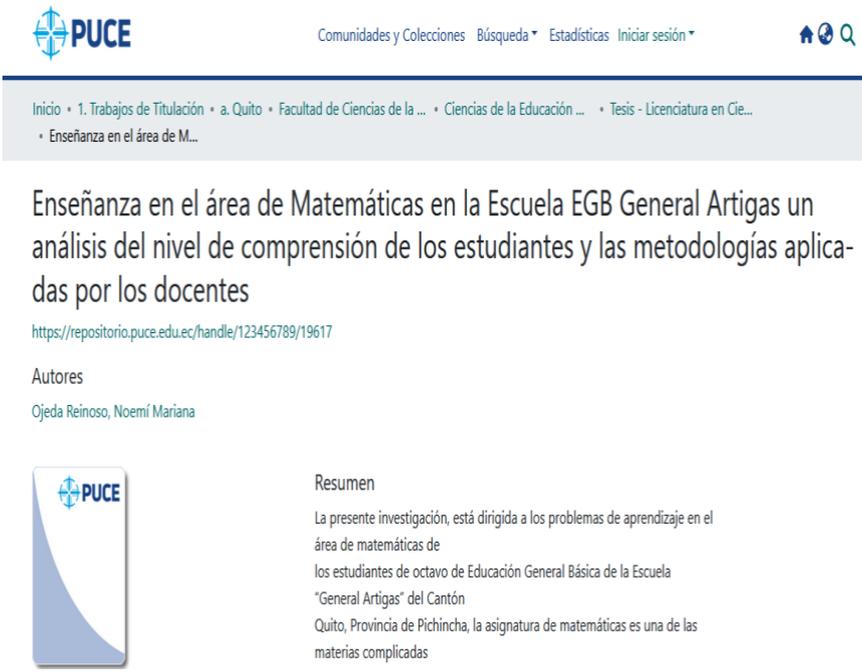
Numero de cita	6
N° de pagina	18
Autor	1. Silva Vesga Yohanna Margarita 2. Ladino Calderón Francy Milena
Año de publicidad	2021
DOI	<a href="https://doi.org/10.33881/0123-8264.hop.23105">https://doi.org/10.33881/0123-8264.hop.23105</a>
Link	<a href="https://horizontespedagogicos.iberu.edu.co/article/view/2283/1727">https://horizontespedagogicos.iberu.edu.co/article/view/2283/1727</a>
Capture de la cita subrayado	 <p>mejorar aquello que ya esta ocurriendo, para lo cual se plantea una estrategia que busca dar respuesta y posible solución al problema planteado.</p> <p>→ Actuación para poner el plan en práctica y la observación de sus efectos en el contexto que tiene lugar, se aplica la estrategia planteada la cual fortalecerá la falencia presentada, en cuanto al manejo y apropiación de las operaciones básicas.</p> <p>→ La reflexión en torno a los efectos como base para una nueva planificación, en esta fase se analizará la información obtenida antes y después de la aplicación de la estrategia propuesta y la aplicabilidad de la metodología MACOBA.</p> <p><b>Instrumentos para la recolección de la información</b></p> <p>Para realizar la debida recolección de la información necesaria para la investigación propuesta se utilizaron como instrumentos una entrevista semiestructurada de diagnóstico que se aplicó a los docentes del área y un diario de campo que se aplicó en dos etapas, la primera al iniciar la investigación con el objetivo de complementar el análisis diagnóstico de los preconceptos que tienen los estudiantes de 3-2 respecto a las operaciones básicas, resultados con los que se contó con los elementos para el diseño de la propuesta a través de los OVA y la segunda etapa al finalizar la aplicación de esta propuesta con el objetivo de analizar la incidencia de la metodología MACOBA de acuerdo con el avance respecto al diagnóstico inicial.</p> <p>evaluativa recibiendo nombres variados presentados en el desarrollo de las operaciones básicas matemáticas. Arrojó los siguientes resultados en cada nivel:</p> <p><b>Nivel descriptivo</b></p> <p><b>Observación general</b></p> <p>Se presentaron diferentes actividades, ejercicios con operaciones básicas desde la aplicación mundo primaria y actividades lúdicas, como flores matemáticas y ejercicio de lógica matemática, actividades que permitieron analizar los conocimientos de los estudiantes sin que se sintieran presentando una evaluación, los estudiantes estuvieron motivados y se pudo detectar que presentan debilidades en cuanto a la ubicación de los resultados frente a la multiplicación por dos cifras, problemas de lateralidad, se les olvida lo que llevan en la suma y cuando prestan en la resta ya que no toman nota del valor que queda o se presta, no hay comprensión de las tablas de multiplicar y que son una suma abreviada, algunos las saben de memoria pero al preguntarlas en diferente orden se confunden, por no saber y comprender las tablas presentan dificultad a la hora de resolver la división.</p> <p>En cuanto a las fortalezas, se muestran interesados por aprender, se interesan por las actividades utilizando herramientas virtuales y actividades lúdicas, aunque en ocasiones se confunden en el proceso de las operaciones, no se bloquean y al darles la explicación y corregirles los errores inmediatamente lo realizan y buscan la solución.</p>
Capture de la portada del artículo:	 <p>10.33881/0123-8264.hop.23105</p> <p>ibërAM Artículo Invitado   Invited Article</p> <p><b>Incidencia de la metodología Macoba en el aprendizaje de las operaciones básicas en matemáticas</b></p> <p>HOP Volumen 23 #1 enero - junio</p> <p>Incidence of the Macoba methodology in the learning of basic operations in mathematics</p> <p>Yohanna Margarita Silva Vesga Francy Milena Ladino Calderón</p> <p>UNIVERSIDAD DE PAMPONA</p>

Numero de cita	7
N° de pagina	18
Autor	1. Vargas Vargas Nury
Año de publicidad	2019
DOI	<a href="http://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/3211">http://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/3211</a>
Link	<a href="http://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/3211">http://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/3211</a>
Capture de la cita subrayado	<p>de solucionar problemas cotidianos, a la vez que se fortalece el pensamiento lógico y creativo.</p> <p>Por otro lado, Rios-Montoya (1992) propone que en el aprendizaje de las operaciones, especialmente las directas como la suma y la multiplicación, se observa que se no guarda una relación estricta con el nivel mental, puesto que el ejercicio se convierte en adiestramiento puramente mecánico y memorístico, lo cual deriva en un aprendizaje con enfoque tradicional, pero esto no presupone que los estudiantes tengan un pensamiento operatorio, es decir, se realizan las operaciones sin comprender su significado.</p> <p>No obstante, a pesar de que llegan a mecanizarlas, algunos niños suelen necesitar más tiempo que otros que utilizan apoyos concretos, como ayudarse con los dedos o dibujar rayas en una esquina de la hoja. Esto es normal en los primeros estados del aprendizaje, pero se supera una vez adquirido el dominio de la operación. Todas estas dificultades se acentúan cuando se trata de operaciones inversas (resta y división), las cuales exigen, además, de la noción de conservación la de reversibilidad y tienen menos posibilidades de automatización. No se pueden aprender, como suceden con las directas, de modo mecánico verbal, sino que implican siempre un proceso lógico. Existen así niños que son capaces de hacer multiplicaciones simples, pero que cometen errores en la sustracción.</p>
Capture de la portada del artículo:	 <p>The screenshot shows the article's cover page on the UPTC repository. The title is "Aprendizaje basado en proyectos mediados por TIC para superar dificultades en el aprendizaje de operaciones básicas matemáticas". The page includes a search bar, navigation links (Inicio, Comunidades, Navegar, español, Login), and a list of filters on the right side. The main content area shows the article's abstract and a download link for the PDF file.</p>

Numero de cita	8
N° de pagina	19
Autor	1. Pedroza Casallas Lesly 2. Pérez Vargas Rocio Nathaly
Año de publicidad	2023
DOI	<a href="https://hdl.handle.net/20.500.12495/11023">https://hdl.handle.net/20.500.12495/11023</a>
Link	<a href="https://hdl.handle.net/20.500.12495/11023">https://hdl.handle.net/20.500.12495/11023</a>
Capture de la cita subrayado	<p>insuficiente rendimiento en la asignatura por parte del estudiante, sino un bajo interés y una desmotivación alta de la interiorización de las matemáticas, influyendo en su motivación y autoestima, en ocasiones asociado por un trastorno del aprendizaje conocido como discalculia, en el que las investigaciones científicas recientes no son lo suficientemente amplias ni profundas para detectarla y abordarla lo más pronto posible; ya que estas investigaciones se han limitado a contar un poco qué es la discalculia, cuáles son sus tipos, sin profundizar en las estrategias de restauración. Este trastorno de aprendizaje produce carencias en la formación de las matemáticas iniciando en los primeros grados escolares, en donde al no tener claridad en el significado de la representación lingüística (el número verbal) y la representación simbólica (el número arábigo) producen un retraso temprano y acumulativo que se</p> <p style="text-align: right;">11</p>
Capture de la portada del artículo:	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: left;">  <p>Maestría en Educación Inclusiva e Intercultural</p> </div> <div style="text-align: right;">  <p>UNIVERSIDAD EL BOSQUE</p> </div> </div> <p style="text-align: center;"><b>Estrategia pedagógica como alternativa de aprendizaje para aportar al manejo de la discalculia en estudiantes de tercer grado.</b></p> <p style="text-align: right;">Lesly Alejandra Pedroza Casallas<sup>1</sup></p> <p style="text-align: right;">Rocio Nathaly Pérez Vargas</p> <p style="text-align: center;">Propuesta de Investigación para obtener el Titulo de Magister en Educación Inclusiva e Intercultural</p> <p style="text-align: right;">Mayo 29 de 2023.</p>

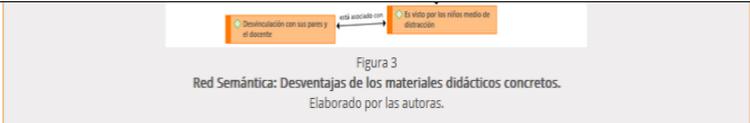
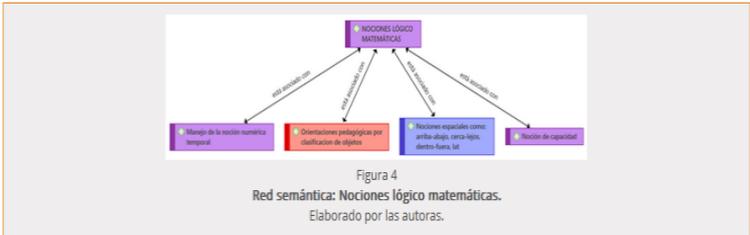
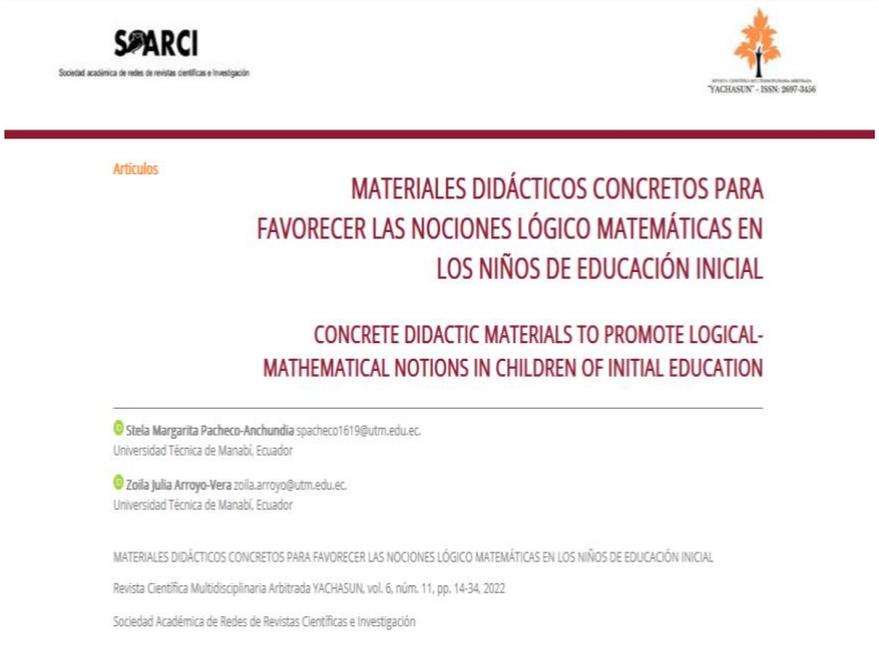
Numero de cita	9
N° de pagina	20
Autor	1. Caamaño Zambrano Rosa 2. Cuenca Masache Diana 3. Romero Arcaya Aníbal 4. Aguilar Aguilar Nancy
Año de publicidad	2021
DOI	ISSN 2218-3620
Link	<a href="http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S2218-36202021000200318">http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S2218-36202021000200318</a>
Capture de la cita subrayado	<p>asimismo, en el proceso de construcción del conocimiento se establecen relaciones entre los pares y de estos con el docente, lo que sin lugar a dudas beneficia la psiquis del sujeto, dado que la relación del individuo con el medio ambiente se establece mediante la actividad como fundamento de la personalidad.</p> <p>Igualmente, la teoría histórica cultural de Vygotsky (1995), considera que la relación entre los sujetos en función de la construcción del conocimiento está estrechamente relacionada con la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP). Quiere esto decir que el empleo de los materiales didácticos constituye un elemento sustancial del proceso educativo para promover la actividad del aprendiz en un entorno constructivista de aprendizaje significativo donde el estudiante es el protagonista y máximo responsable de la construcción de sus conocimientos.</p> <p>Interesantes resultan las aportaciones de Ordoñez, et al. (2020), sobre la utilidad de combinar los materiales didácticos como un sistema, partiendo de un diagnóstico que brinde información sobre cuál es la preparación de los estudiantes para usarlos y cuáles son las condiciones objetivas desde el punto de vista material y tecnológico con que cuenta la escuela para asumir el empleo de estos recursos, lo que permitirá poder hacer una planificación más objetiva y efectiva. Esta planificación ha de responder entre otros factores a los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje, las singularidades de los estudiantes y la tipología de la clase en correspondencia</p> <p>car las ideas a los sentidos, g) motivar a los estudiantes" (Vargas-Murillo, 2017, p. 69). Así entonces los materiales didácticos pueden ser utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje en diversas funciones didácticas, a saber: en la introducción de un tema, en la transmisión de información sobre los contenidos referentes a ese tema, en la sistematización, consolidación y profundización de los conocimientos, para ilustrar a modo de ejemplo los procedimientos y algoritmos de acción e identificar las características de objetos y fenómenos de difícil acceso.</p> <p>Sin embargo y a pesar de la importancia de los materiales didácticos como soporte para la concreción de los métodos de enseñanza, aún se observan falencias en su empleo en la educación básica elemental tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Insuficiente planificación de materiales didácticos para su uso en la clase.</li> <li>• Insuficientes estrategias metodológicas soportadas en medios didácticos.</li> <li>• Desinterés de los docentes por su empleo.</li> <li>• Desconocimiento de metodologías para el empleo de los materiales didácticos.</li> <li>• Limitadas habilidades para la aplicación de los materiales didácticos.</li> <li>• No concepción de los medios didácticos como un sistema.</li> </ul> <p>MATERIALES Y MÉTODOS</p>
Capture de la portada del artículo:	<p><a href="#">Revista Universidad y Sociedad</a> versión On-line ISSN 2218-3620</p> <p>Universidad y Sociedad vol.13 no.2 Cienfuegos mar.-abr. 2021 Epub 02-Abr-2021</p> <p>ARTÍCULO ORIGINAL</p> <p><b>Use of materials didácticos en la Escuela "Galo Plaza Lasso" de Machala: estudio de caso</b></p> <p><b>Use of didactic materials in the "Galo Plaza Lasso" School of Machala: case study</b></p> <p>Rosa Mirian Caamaño Zambrano<sup>1</sup> <a href="http://orcid.org/0000-0002-7221-7992">http://orcid.org/0000-0002-7221-7992</a></p> <p>Diana Teresa Cuenca Masache<sup>1</sup> <a href="http://orcid.org/0000-0002-2464-1676">http://orcid.org/0000-0002-2464-1676</a></p> <p>Anibal Stefan Romero Arcaya<sup>1</sup> <a href="http://orcid.org/0000-0003-3419-4758">http://orcid.org/0000-0003-3419-4758</a></p> <p>Nancy Lorena Aguilar Aguilar<sup>1</sup> <a href="http://orcid.org/0000-0001-8162-869X">http://orcid.org/0000-0001-8162-869X</a></p> 

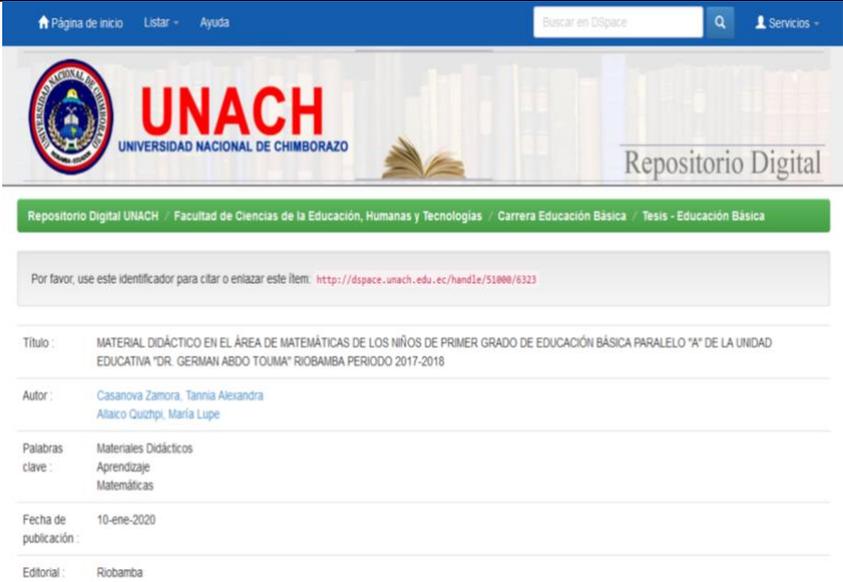
Numero de cita	10
N° de pagina	20
Autor	1. Angulo Quiñónez Felix Medardo 2. Benavides Solís Nilo 3. Puyol Cortes Jorge Luis
Año de publicad	2022
DOI	<a href="https://doi.org/10.33262/ap.v4i1.2.171">https://doi.org/10.33262/ap.v4i1.2.171</a>
Link	<a href="https://alfapublicaciones.com/index.php/alfapublicaciones/article/view/171">https://alfapublicaciones.com/index.php/alfapublicaciones/article/view/171</a>
Capture de la cita subrayado	<p><b>Resultados</b></p> <p><i>La motivación relacionada con el aprendizaje de la matemática</i></p> <p>La motivación es sin lugar a duda un factor determinante para la realización exitosa de cualquier actividad. En lo concerniente a la educación, diferentes autores lo relacionan</p>  <p>directamente con el aprendizaje de los estudiantes; un alumno motivado, está dispuesto para aprender.</p> <p>Toykin (2017), afirma que la motivación es: "el conjunto de estados y procesos internos de la persona que despiertan, dirigen y sostienen una actividad determinada" (p.42). Un</p>
Capture de la portada del artículo:	 <p><b>Motivación al aprendizaje matemático a través de la aplicación de técnicas de gamificación</b></p> <p><i>Motivation to mathematical learning through the application of gamification techniques</i></p> <p><sup>1</sup> Félix Medardo Angulo Quiñónez  <a href="https://orcid.org/0000-0003-0639-2757">https://orcid.org/0000-0003-0639-2757</a> Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Esmeraldas, Ecuador, Maestría en Matemática mención Modelación y Docencia <a href="mailto:felix.angulo.quinonez@utelvt.edu.ec">felix.angulo.quinonez@utelvt.edu.ec</a></p> <p><sup>2</sup> Nilo Benavides Solís  <a href="https://orcid.org/0000-0002-0885-708X">https://orcid.org/0000-0002-0885-708X</a> Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Esmeraldas, Ecuador, Maestría en Matemática mención Modelación y Docencia <a href="mailto:nilobenavides@utelvt.edu.ec">nilobenavides@utelvt.edu.ec</a></p> <p><sup>3</sup> Jorge Luis Puyol Cortez  <a href="https://orcid.org/0000-0002-0734-694X">https://orcid.org/0000-0002-0734-694X</a> Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Esmeraldas, Ecuador, Maestría en Matemática mención Modelación y Docencia <a href="mailto:jorge.puyol@utelvt.edu.ec">jorge.puyol@utelvt.edu.ec</a></p>

Numero de cita	11
N° de pagina	21
Autor	1. Ojeda Reinoso Noemí
Año de publicidad	2021
DOI	<a href="http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/18491">http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/18491</a>
Link	<a href="http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/18491">http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/18491</a>
Capture de la cita subrayado	<p>De acuerdo con el Currículo Nacional del Ecuador la enseñanza de matemáticas tiene como propósito de fundamentar y desarrollar la capacidad de pensar y razonar, comunicar, aplicar y valorar las relaciones entre las ideas y los fenómenos reales. Este conocimiento y dominio de los procesos dará la capacidad al estudiante para describir, estudiar, modificar y asumir el control de su ambiente físico e ideológico, mientras desarrolla su capacidad de pensamiento y de acción de manera efectiva.</p> <p>En el nivel de la Educación General Básica, en los subniveles de preparatoria y elemental la enseñanza del área esta está relacionado con las actividades lúdicas que fomenta la creatividad y la socialización, la comunicación, observación, el descubrimiento de regularidades (todo lo que se presenta en un período, sucesión regular) la investigación y la</p>
Capture de la portada del artículo:	 <p>PUCE</p> <p>Comunidades y Colecciones Búsqueda Estadísticas Iniciar sesión</p> <p>Inicio • 1. Trabajos de Titulación • a. Quito • Facultad de Ciencias de la ... • Ciencias de la Educación ... • Tesis - Licenciatura en Cie... • Enseñanza en el área de M...</p> <h2>Enseñanza en el área de Matemáticas en la Escuela EGB General Artigas un análisis del nivel de comprensión de los estudiantes y las metodologías aplicadas por los docentes</h2> <p><a href="https://repositorio.puce.edu.ec/handle/123456789/19617">https://repositorio.puce.edu.ec/handle/123456789/19617</a></p> <p>Autores Ojeda Reinoso, Noemí Mariana</p> <p>Resumen La presente investigación, está dirigida a los problemas de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de octavo de Educación General Básica de la Escuela "General Artigas" del Cantón Quito, Provincia de Pichincha, la asignatura de matemáticas es una de las materias complicadas</p>

Numero de cita	12
N° de pagina	21
Autor	1. Cruces Sáez, Annaís Esteffanía 2. Provoste Araneda, Verónica Alejandra
Año de publicidad	2022
DOI	<a href="http://repositorio.udec.cl/jspui/handle/11594/9543">http://repositorio.udec.cl/jspui/handle/11594/9543</a>
Link	<a href="http://repositorio.udec.cl/jspui/handle/11594/9543">http://repositorio.udec.cl/jspui/handle/11594/9543</a>
Capture de la cita subrayado	<p><b>2.2 Materiales didácticos</b></p> <p><b>2.2.1 ¿Qué son los materiales didácticos?</b></p> <p><u>Existe una gran variedad de definiciones acerca de que son los materiales didácticos, las cuales son las siguientes:</u></p> <p>Morales (2012) señala que los materiales didácticos:</p> <p>Son los medios o recursos que sirven para aplicar una técnica concreta en el ámbito de un método de aprendizaje determinado, entendiéndose por método de aprendizaje el modo, camino o conjuntos de reglas que se utiliza para obtener un cambio en el comportamiento de quien aprende, y de esta forma que potencie o mejore su nivel de competencia a fin de desempeñar una función productiva. (p.10).</p> <p>Yapo (2017) afirma que:</p> <p>Los materiales didácticos son utilizados para la construcción del proceso de enseñanza - aprendizaje significativo para promover la aplicación de recursos eficaces en el proceso de transferencia de conocimientos de una manera práctica y amena, que permita entregar y adquirir una buena formación. (p. 2).</p>
Capture de la portada del artículo:	

Numero de cita	13
N° de pagina	22
Autor	1. Nelson Chuquihuanca Yacsahuanca 2. Mirtha Mercedes Fernández Mantilla 3. Gerardo Ronald Campoverde Nieves 4. Carmen Elena Nieves Jibaja 5. Lucy Marisol Reyes Arteaga
Año de publicidad	2021
DOI	ISBN 978-9942-33-382-7
Link	<a href="https://hdl.handle.net/20.500.12692/91628">https://hdl.handle.net/20.500.12692/91628</a>
Capture de la cita subrayado	<p>alumnos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ser acorde a su nivel de desarrollo.</li> <li>- Favorecer el desarrollo de las competencias curriculares</li> <li>- Poseer pertinencia cultural.</li> </ul> <p>• <b>Objetivos de los Materiales Educativos:</b> Según Peña, y Morante (2004), sostiene que las características de los materiales educativos deben ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ayudar al maestro a presentar los conceptos de cualquier área en forma fácil y clara.</li> <li>- Lograr la proyección de los efectos de la enseñanza en las aplicaciones posteriores de la enseñanza del educando.</li> <li>- Desarrollar la capacidad de la observación y el poder de apreciación.</li> <li>- Despertar y mantener el interés del educando.</li> </ul>
Capture de la portada del artículo:	 <p>Material educativo gráfico: una estrategia para desarrollar capacidades en el área de matemáticas</p> <p>Nelson Chuquihuanca Yacsahuanca Mirtha Mercedes Fernández Mantilla Gerardo Ronald Campoverde Nieves Carmen Elena Nieves Jibaja Lucy Marisol Reyes Arteaga</p>

Numero de cita	14
N° de pagina	22
Autor	1. Pacheco Anchundia Stela 2. Arroyo Vera Zoila
Año de publicidad	2022
DOI	<a href="https://doi.org/10.46296/yc.v6i11.0191">https://doi.org/10.46296/yc.v6i11.0191</a>
Link	<a href="https://www.redalyc.org/journal/6858/685872167002/html/">https://www.redalyc.org/journal/6858/685872167002/html/</a>
Capture de la cita subrayado	 <p>De modo tal, que desde la práctica docente en el uso de materiales didácticos concretos y el fortalecimiento de las nociones lógicas matemáticas, se evidencia que el territorio formativo, en el convivir, conocer, ser y hacer, los docentes desarrollan desde sus estrategias de aprendizaje las siguientes nociones lógicas matemáticas que están vinculadas a las necesidades de los niños y adoptadas de acuerdo a los lineamientos ministeriales y de planificación educativa, en el que configura la noción espacial, numérica, de objeto, temporal, de cantidad y de capacidad, en la cual se dan las orientaciones pedagógicas atractivas y motivacionales que permiten la participación de los estudiantes de manera activa (Ver figura 4).</p> 
Capture de la portada del artículo:	

Numero de cita	15
N° de pagina	23
Autor	1. Allaico Quizhpi María Lupe 2. Casanova Zamora Tannia
Año de publicidad	2018
DOI	IISSN: FCEHT-E.BASICA
Link	<a href="http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/6323">http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/6323</a>
Capture de la cita subrayado	<p><b>2.1.5.Importancia del Material Didáctico</b></p> <p>Los materiales didácticos facilitan los aprendizajes de los niños y consolidan los saberes con mayor eficacia; estimulan la función de los sentidos y los aprendizajes previos para acceder a la información, al desarrollo de capacidades, a la formación de actitudes y valores; permitiendo adquirir informaciones, experiencias y adoptar normas de conductas de acuerdo con las competencias que se quieren lograr (Manrique &amp; Gallego, 2012).</p> <p>Los materiales didácticos son muy relevantes en los ambientes educativos ya que se basan en la utilización que el docente se propone en vías de desarrollo del aprendizaje de los estudiantes, permitiendo crear condiciones en las estrategias cognoscitivas. El uso del material concreto porque permite que el mismo estudiante experimente el concepto desde la estimulación de sus sentidos, logrando llegar a interiorizar los conceptos que se quieren enseñar a partir de la manipulación de los objetos de su entorno.</p> <p><b>2.1.6. Factores que inciden en la calidad del material didáctico</b></p>
Capture de la portada del artículo:	 <p>The screenshot shows the digital repository interface for UNACH (Universidad Nacional de Chimborazo). It includes a search bar, navigation links, and a list of metadata for the article:     <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Título:</b> MATERIAL DIDÁCTICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS DE LOS NIÑOS DE PRIMER GRADO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARALELO 'A' DE LA UNIDAD EDUCATIVA 'DR. GERMAN ABDO TOUMA' RIOBAMBA PERIODO 2017-2018</li> <li><b>Autor:</b> Casanova Zamora, Tannia Alexandra; Allaico Quizhpi, María Lupe</li> <li><b>Palabras clave:</b> Materiales Didácticos, Aprendizaje, Matemáticas</li> <li><b>Fecha de publicación:</b> 10-ene-2020</li> <li><b>Editorial:</b> Riobamba</li> </ul> </p>

Numero de cita	16
N° de pagina	23
Autor	1. Peres Brito Edgar Geovanny
Año de publicidad	2020
DOI	<a href="http://repositorio.unae.edu.ec/handle/56000/1463">http://repositorio.unae.edu.ec/handle/56000/1463</a>
Link	<a href="http://repositorio.unae.edu.ec/handle/56000/1463">http://repositorio.unae.edu.ec/handle/56000/1463</a>
Capture de la cita subrayado	<p>En este sentido, las estrategias lúdicas se apoyan de actividades dinámicas que llamen la atención de los estudiantes al momento de que el docente da inicio con la enseñanza. De la misma manera, estas actividades buscan recursos lo suficientemente manipulables para que los objetivos educativos que el docente se haya planteado sean alcanzados. Para ello a continuación, en base a teorías se trae a conciliación al material lúdico didáctico.</p> <p><b>5. Material lúdico didáctico</b></p> <p>En los diferentes contextos educativos se encuentran elementos que favorecen y potencian la educación. Por ello, dichos objetos se han denominado materiales didácticos que cuando se utilizan desde un enfoque lúdico sus resultados son ricos para los aprendizajes prácticos de los estudiantes, además logran fortalecer su desarrollo y propiciar esquemas cognitivos más significativos donde se ejercita la inteligencia y estimulan los sentidos.</p> <p>Los objetos más importantes del ambiente son los que se prestan a ejercicios sistemáticos de los sentidos y de la inteligencia con una colaboración armoniosa de la personalidad síquica y motriz del niño y que, poco a poco, le conduce a conquistar, con exuberante y poderosa energía, las más duras enseñanzas fundamentales de la cultura: leer, escribir y contar. (Montessori, 1967, p.104).</p> <p>En efecto, los materiales lúdicos didácticos son recursos usadas por los docentes en sus clases dentro de las aulas, para poder brindar un nivel de buena calidad en sus aprendizajes para que estos sean básicos y significativos a futuro. En este sentido, el interés de la presente y desarrollada investigación estuvo en analizar la intencionalidad que le dan los docentes del nivel medio de EGB y a la implementación de estrategias lúdicas basadas en actividades (juegos) apoyados de los materiales lúdicos didácticos y su relación en esta relación con el aprendizaje significativo.</p>
Capture de la portada del artículo:	

Numero de cita	17
N° de pagina	24
Autor	Claudia Patricia Orjuela Rubinstein Hernández Barbosa Luis Miguel Cabrera González
Año de publicidad	2019
DOI	
Link	<a href="file:///C:/Users/Robles/Desktop/Dialnet-ActitudesHaciaLaMatematica-8832952.pdf">file:///C:/Users/Robles/Desktop/Dialnet-ActitudesHaciaLaMatematica-8832952.pdf</a>
Capture de la cita subrayado	<p>gar que el proceso de aprendizaje logre realmente calar en el estudiante, ya que no basta con tener un amplio y profundo conocimiento, como puede ser el caso de los docentes universitarios, en donde ellos demuestran y validan, entre otras cosas, con sus libros, conferencias o publicaciones que dominan el área de su saber, pero que en muchas ocasiones estos realmente no tienen las actitudes para ser "buenos" profesores, generalmente porque no toman en cuenta la importancia del reconocimiento de la individualidad de cada persona, de sus necesidades o de sus percepciones sobre la materia y de los contenidos objeto de estudio, reflexión y análisis entre otros. "Por ello cuando el docente desconoce que hay individualidades físicas, afectivas, cognitivas, emocionales y con canales de percepción diferentes, se corre el riesgo de discriminar intelectualmente a los estudiantes" (Vera &amp; Mazadiego, 2010, p. 55).</p> <p>Como se puede apreciar, el reconocimiento de la importancia de las actitudes en el proceso de enseñanza y aprendizaje, como el caso que nos ocupa de la matemática, es fundamental, ya que permitiría lograr no solamente un clima favorable dentro del aula, sino que implicaría una aceptación de las diferencias que se encuentran dentro de la misma, en un claro reconocimiento del valor ontológico tanto de los estudiantes como de los propios docentes. En ese orden de ideas, y de manera particular del aspecto que se viene abordando, a continuación, se describen algunas variables que inciden en la actitud negativa que tienen los estudiantes hacia la matemática.</p>
Capture de la portada del artículo:	<p>REVISTA DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA Volumen 34, N° 2 (2019), páginas 23 - 38 Unión Matemática Argentina - FOMAF (UNCA)</p> <hr/> <p><b>ACTITUDES HACIA LA MATEMÁTICA: ALGUNAS CONSIDERACIONES EN SU RELACIÓN CON LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE LA MISMA</b></p> <p>Claudia Patricia Orjuela, Rubinstein Hernández Barbosa, Luis Miguel Cabrera González</p> <hr/> <p>RESUMEN. La importancia de la matemática en los diferentes ámbitos de la vida, nadie la pone en discusión actualmente, sin embargo, los resultados de las evaluaciones tanto en el ámbito colombiano como en el internacional señalan muy bajos resultados, e incluso conforman parte del fracaso escolar en los diferentes niveles educativos. Por ello en este ensayo se exponen algunas consideraciones con respecto al dominio afectivo, el cual se piensa fundamental al suponer las actitudes de los estudiantes como un factor preponderante en los procesos de enseñanza y aprendizaje de este campo de conocimiento. Tal consideración se realiza con el ánimo de que la misma sea objeto de reflexión para los docentes, quienes son, en última instancia, los que proponen formas diversas para su enseñanza y aprendizaje.</p>

Numero de cita	18
N° de pagina	24
Autor	Aquino Rojas, Nikolaeva
Año de publicad	2022
DOI	
Link	<a href="https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/97137/Aquino_RN-SD.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/97137/Aquino_RN-SD.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a>
Capture de la cita subrayado	<p>En el caso del material multibase es método que permite comprender el sistemade numeración decimal, así como también contribuye a reconocer la unidad, decena, centena y las unidades del millar, es fundamental que previamente los niños manipulen el material, para luego realizar las descripciones, clasificaciones y se inserten las relaciones equivalentes con los diversos materiales (Mendoza, 2018).</p> <p>Por su parte, Morales y Diaz (2021) establecieron que el material didáctico es un recurso utilizado y sugerido para el aprendizaje matemático durante los primeros niveles educativos debido a su potencialidad en la enseñanza de definiciones numéricas.</p> <p>Dentro de las características que presenta el material multibase se encuentra que tienen transcendentales ventajas para el aprendizaje de los estudiantes porque <b>contribuyen a mantener un trabajo autónomo e individual, además promueve la motivación generando interés; asimismo, transforma la predisposición hacia las matemáticas; permite el progreso del currículo; y permite adquirir los procesos matemáticos; aunado a ello incentiva la confianza en el pensamiento y potencia los procesos de aprendizajes creativos y participativos</b> (Rodríguez, 2018).</p>
Capture de la portada del artículo:	 <p><b>UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO</b>  <b>ESCUELA DE POSGRADO</b>  PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN  ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN</p> <p><b>Impacto del material multibase en la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de una institución educativa primaria de Comas, Lima, 2022</b></p> <p>TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:</p> <p>Maestra en Administración de la Educación</p> <p><b>AUTORA:</b>  Aquino Rojas, Nikolaeva (ORCID: <b>0000-0001-7933-7906</b>)</p> <p><b>ASESOR:</b>  Dr. Bizarro Flores, Wilfredo Hernan (ORCID: <b>0000-0003-0267-6322</b>)</p> <p><b>LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:</b>  Gestión y calidad educativa</p> <p><b>LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:</b>  Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles</p>

Numero de cita	19
N° de pagina	24
Autor	Cordova Carrasco Alisosa Viviana
Año de publicidad	2022
DOI	<a href="https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/34276">https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/34276</a>
Link	<a href="https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/34276">https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/34276</a>
Capture de la cita subrayado	<p><b>Características de los cubos multibase</b></p> <p>Torres y Andrade (2010) determinan que los cubos multibase o multibase 10 permite al estudiante manipular y tener contacto con todos sus sentidos, ya que, puede observar y tocar y a su vez formar cantidades por medio de unidades, decenas y centenas. De esta forma, el niño desarrolla conciencia plena de cómo se establecen las cantidades, podrá componer y descomponer cantidades y agrupar en la suma y resta. La utilización de este material facilita la comprensión y asimilación de cantidades, operaciones básicas y composición. Constituye un elemento particular dentro del desarrollo de procesos mentales, al iniciar el uso del material, se enfoca en el desarrollo de problemas y pensamiento crítico y reflexivo.</p>
Capture de la portada del artículo:	 <p>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN  CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA</p> <p>Informe final del trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del título de Licenciada en Ciencias de la Educación  Básica</p> <p>TEMA:</p> <hr/> <p>LOS CUBOS MULTIBASE PARA LA ENSEÑANZA DE LA SUMA Y RESTA EN LOS ESTUDIANTES DEL TERCER GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA, PARALELOS "A" Y "B" DE LA UNIDAD EDUCATIVA "ATAHUALPA" DE LA CIUDAD DE AMBATO.</p> <hr/> <p>AUTORA: Alison Viviana Córdova Carrasco  TUTOR: Lic. Carlos Alfredo Hernández Dávila, M.Sc.</p> <p>AMBATO - ECUADOR  2022</p>

Numero de cita	20
N° de pagina	42
Autor	Morales García Lizzet Diaz Levicoy Danilo
Año de publicidad	2021
DOI	<a href="https://doi.org/10.17648/acta.scientiae.6807">https://doi.org/10.17648/acta.scientiae.6807</a>
Link	<a href="http://funes.uniandes.edu.co/26217/1/Morales2022Analisis.pdf">http://funes.uniandes.edu.co/26217/1/Morales2022Analisis.pdf</a>
Capture de la cita subrayado	 <p><b>Análisis ontosemiótico del uso de material multibase en libros de texto de matemáticas para la Educación Primaria en Chile</b></p> <p>Lizzet Morales-García Danilo Diaz-Levicoy</p> <p>*Universidad Autónoma de Guerrero, Facultad de Matemáticas, Chilpancingo de los Bravo, México. *Universidad Católica del Maule, Facultad de Ciencias Básicas, Departamento de Matemática, Física y Estadística, Talca, Chile</p> <p>Recibido para publicación 23 ago. 2021. Aceptado después de revisión el 15. nov. 2021 Editora designada: Claudia Lisete Oliveira Groenwald</p> <p><b>RESUMEN</b></p> <p><b>Contexto:</b> El material multibase es un recurso ampliamente utilizado y recomendado para la enseñanza de la Matemática en los primeros grados escolares, dada su potencialidad en el aprendizaje de conceptos numéricos, por tal motivo consideramos analizar la propuesta sugerida en los libros de texto, sobre su uso en Educación Primaria. <b>Objetivo:</b> Analizar el uso que tiene el material multibase en la enseñanza de la matemática en Educación Primaria en Chile. <b>Diseño:</b> Se sigue una metodología cualitativa de nivel exploratorio-descriptivo. <b>Entorno y participantes:</b> Muestra conformada por 12 libros de texto de matemáticas. <b>Recopilación y análisis de datos:</b> Se utilizaron los niveles de análisis de la actividad matemática y el constructo configuración epistémica de objetos primarios, elementos teóricos y metodológicos del Enfoque Ontosemiótico (EOS). <b>Resultados:</b> Los bloques multibase se utilizan para 1) indicar la cardinalidad de un conjunto; 2) explicar un procedimiento; 3) explicar un concepto; 4) representar un número y 5) comparar números. <b>Conclusiones:</b> El análisis de los libros de texto permitió identificar cómo se utiliza el material multibase en</p>
Capture de la portada del artículo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Cubos de 1 cm de arista.</i> Representan las unidades simples o de primer orden.</li> <li>• <i>Barras.</i> Prismas rectangulares conformada por 10 cubos de 1 cm de arista, y representan las unidades de segundo orden o las decenas.</li> <li>• <i>Placas.</i> Prismas cuadrangulares conformadas por 10 barras, que representan las unidades de tercer orden o centenas.</li> <li>• <i>Bloques.</i> Cubos conformados por 10 placas unidas, que representan las unidades de cuarto orden o unidades de millar.</li> </ul> <p>Particularmente, los bloques multibase son un material manipulativo de tipo proporcional (Cid et al., 2003), y por su presentación puede clasificarse en <i>manipulativo tangible</i> (Figura 3), si existe una interacción directa con las piezas, es decir, se puede percibir con el tacto cada pieza del material; <i>manipulativo virtual</i> (Figura 3a), se interactúa con el material mediante un recurso tecnológico como la computadora, la tableta o un teléfono inteligente donde interviene la percepción visual y auditiva y el <i>manipulativo gráfico</i> (Figura 3b) en el que se interactúa con la representación gráfica del material, mediante la percepción visual.</p>

Numero de cita	21
N° de pagina	25
Autor	Avilez Viloría Elvys Rafael Caliz Paternina Oscar Oswaldo Hernandez Reino Javier Gustavo
Año de publicidad	2018
DOI	<a href="https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/4763">https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/4763</a>
Link	<a href="https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/4763">https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/4763</a>
Capture de la cita subrayado	<p>Para Godino et al. (2003) los materiales manipulativos se conocen con el nombre genérico de <i>manipulativos</i> y distingue dos tipos, manipulativos tangibles y manipulativos gráfico-textuales-verbales.</p> <p><b>Por manipulativos tangibles se hace referencia a aquellos materiales que estructuran el contenido mediante la metáfora de una realidad que el docente desea enseñar y que el estudiante recibe mediante el tacto específicamente;</b> mientras por <i>manipulativos gráfico-textuales-verbales</i> se refieren a todos aquellos recursos semióticos que permiten estructurar el conocimiento, a través de la visualización, principalmente, y que pueden ser modificados mediante el tacto como lo son libros, láminas pictográficas, simulaciones computacionales, etc.</p> <p>Otra apreciación que apoya la anterior se evidencia en el siguiente texto:</p>
Capture de la portada del artículo:	<p>MATERIALES MANIPULATIVOS PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS Y CIENCIAS NATURALES EN DOS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE SAHAGÚN (CÓRDOBA)</p> <p>AUTORES ELVYS RAFAEL AVILEZ VILORIA OSCAR OSWALDO CÁLIZ PATERNINA JAVIER GUSTAVO HERNÁNDEZ REINO</p> <p>UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA ESCUELA DE EDUCACIÓN Y PEDAGOGÍA FACULTAD DE EDUCACIÓN MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MONTERÍA, CÓRDOBA</p>

Numero de cita	22
N° de pagina	25
Autor	Aquise Escobedo
Año de publicidad	2019
DOI	<a href="http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/9168">http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/9168</a>
Link	<a href="http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/9168">http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/9168</a>
Capture de la cita subrayado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Manipulables Virtuales</b></li> </ul> <p>Son representaciones digitales de objetos que se obtienen mediante un computador.</p> <p>Según Moyer, Bolyard, &amp; Spikell (2000) “Los manipulables virtuales tienen además la capacidad de hacer visible lo que es difícil de ver e imposible de imaginar”</p>
Capture de la portada del artículo:	<p>UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA  ESCUELA DE POSGRADO  UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN</p>  <p>DESARROLLO DE COMPETENCIAS USANDO ENTORNOS Y MANIPULABLES VIRTUALES PARA LA ENSEÑANZA DE CÁLCULO Y ESTADÍSTICA</p> <p>Tesis presentada por el Maestro :  SERGIO MOISES AQUISE ESCOBEDO  para optar el grado académico de Doctor  en Ciencias: Educación</p> <p>Asesor:  Dr. Luis Ernesto Cuadros Paz</p> <p>AREQUIPA - PERÚ</p> <p>2019</p>

Numero de cita	23
N° de pagina	25
Autor	Torres Puentes Elizabeth Casallas Rodriguez Luz Angela
Año de publicidad	2021
DOI	<a href="https://doi.org/10.14483/16579089.17590">https://doi.org/10.14483/16579089.17590</a>
Link	<a href="file:///C:/Users/Robles/Desktop/Dialnet-MaterialesRecursosYJuegoUnaDistincionYRelacionNecesaria.pdf">file:///C:/Users/Robles/Desktop/Dialnet-MaterialesRecursosYJuegoUnaDistincionYRelacionNecesaria.pdf</a>
Capture de la cita subrayado	<p>Los recursos “manipulativos gráfico-textuales-verbales”, por su parte, son aquellos en los que participan la percepción visual o auditiva: gráficas, símbolos, tablas, etc. Estos pueden manipularse pues podemos actuar sobre ellos para comunicar conceptos y para operar las matemáticas, más aún en aplicaciones que facilitan el manejo de un volumen de información, gráficas y análisis de datos.</p> <p>Así pues, el pertinente uso de los anteriores recursos en la actividad matemática trae como consecuencia que los estudiantes realicen procesos de visualización, matematización y resolución de problemas acordes con el contexto en que se encuentren y a su aplicación en otras posibles situaciones fuera del aula.</p>
Capture de la portada del artículo:	<p style="text-align: center;"><b>Materiales, recursos y juego: una distinción y relación necesaria en el aula de matemáticas*</b></p> <p style="text-align: center;">Materials, Resources and Game: A Necessary Distinction and Relationship in the Math Classroom</p> <p style="text-align: center;">Elizabeth Torres Puentes<sup>1</sup>, Luz Angela Casallas Rodríguez<sup>2</sup></p>

Numero de cita	24
N° de pagina	25
Autor	Patiño Contreras Karen Natalia Núñez Prada Raúl Hernández Suarez Cesar Augusto
Año de publicidad	2021
DOI	<a href="https://doi.org/10.36260/rbr.v10i9.1453">https://doi.org/10.36260/rbr.v10i9.1453</a>
Link	<a href="https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1453">https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1453</a>
Capture de la cita subrayado	<p>los docentes deben trabajar con los estudiantes problemas de contextos reales, no ejercicios (práctica de procedimientos mecánicos para llegar a una respuesta); ya que este tipo de problemas permite que los estudiantes perfeccionen sus propios sistemas, con el fin de generar resultados a partir de la exploración, reflexión, representación y tabulación de datos para encontrar patrones, proponer conjeturas y comprobarlas, justificar y comunicar los hallazgos utilizando un lenguaje matemático adecuado (Piñeiro, Pinto y Diaz-Levicoy, 2015).</p> <p>A pesar de que la resolución de problemas sea un proceso usado para explorar y disfrutar las matemáticas, brindando oportunidades para desarrollar el pensamiento lógico, creativo y divergente, también se ha convertido en una de las grandes preocupaciones y retos a los cuales se enfrentan los docentes en el quehacer pedagógico, con frecuencia se ven docentes y estudiantes desmotivados, experimentando cierta emoción de inseguridad que condiciona su pensar porque no saben llegar a la resolución de problemas acertadamente y que como consecuencia impide el logro de aprendizajes significativos en la enseñanza de la matemática. Es por esto que Allan Schoenfeld (uno de los teóricos que se ha dedicado a estudiar las ideas de Polya en la resolución de problemas) al finalizar algunos experimentos llegó a la matemáticos; b) Las estrategias de resolución de problemas (heurísticas); c) Los aspectos metacognitivos; d) Los aspectos afectivos y el sistema de creencias. A continuación, se da una explicación de cada uno de estos factores.</p> <p>a) <b>Los recursos matemáticos</b></p> <p>Uno de los aspectos importantes es que el docente debe estar claro al momento de trabajar la resolución de problemas es sobre cuáles son las herramientas con las que cuenta el individuo que aprende ¿qué información relevante posee el individuo para llegar a dar solución a la situación matemática o problema que tiene a la mano?, ¿cómo logra el individuo acceder a esa información y cómo la utiliza?</p> <p>Los aspectos centrales a investigar en el análisis del rendimiento en situaciones de resolución de problemas generalmente se relacionan con lo que el individuo sabe y cómo usa ese conocimiento, cuáles son las opciones que tiene a su disposición y por qué descarta o utiliza algunas de ellas. Desde el punto de vista del observador, entonces, el punto principal es tratar de delinear el conocimiento de base de los sujetos que se enfrentan a la situación de resolución de problemas (Vilanova et al., 2001, p.5). Es importante mencionar que, en estos contextos, los recursos que posee el individuo, cuando contiene información</p>
Capture de la portada del artículo:	<p><b>LA RESOLUCION DE PROBLEMAS MATEMATICOS Y LOS FACTORES QUE INTERVIENEN EN SU ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE</b></p> <p><b>THE SOLVING OF MATHEMATICAL PROBLEMS AND THE FACTORS THAT INTERVENE IN ITS TEACHING AND LEARNING</b></p> <p><b>Karen Natalia Patiño Contreras<sup>1</sup></b></p> <p><b>Raúl Prada Núñez<sup>2</sup></b></p> <p><b>César Augusto Hernández Suárez<sup>2</sup></b></p> <p>UFFS</p>

Numero de cita	25
N° de pagina	26
Autor	Rodriguez Salazar Cruz Rosa
Año de publicidad	2018
DOI	<a href="http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/6869">http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/6869</a>
Link	<a href="http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/6869">http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/6869</a>
Capture de la cita subrayado	<p>Conesa et al (2014, p.06) sugieren que los bloques multibase tienen importantes ventajas para el aprendizaje de los alumnos, permiten el trabajo autónomo y el trabajo individual y de grupo, motiva y genera interés, modifica positivamente la actitud hacia</p> <p style="text-align: center;">9</p> <hr style="border: 2px solid black;"/> <p>las matemáticas, facilita el desarrollo del currículo, fomenta el pensamiento matemático y la resolución de problemas, estimula la confianza en el propio pensamiento y permite adquirir procedimientos matemáticos potenciando una enseñanza activa, creativa y participativa.</p>
Capture de la portada del artículo:	<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD SAN PEDRO VICERRECTORADO ACADÉMICO ESCUELA DE POSGRADO FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES</p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;"><b>Aplicación de material multibase para mejorar el aprendizaje en el sistema de numeración posicional y resolución de problemas de adición y sustracción en estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N° 82730, Hualgayoc, 2016</b></p> <p style="text-align: center;">Tesis para obtener el Grado Académico de Maestro en Educación con mención en Docencia Universitaria y Gestión Educativa</p> <p style="text-align: center;"><b>Autora: Rodríguez Salazar, Cruz Rosa</b></p> <p style="text-align: center;">Asesor: Neciosup Obando, Jorge</p> <p style="text-align: center;">Cajamarca – Perú 2018</p>

Numero de cita	26
N° de pagina	37
Autor	1. Sánchez Martínez D
Año de publicidad	2022
DOI	<a href="https://doi.org/10.29057/estr.v9i17.7928">https://doi.org/10.29057/estr.v9i17.7928</a>
Link	
Capture de la cita subrayado	
Capture de la portada del artículo:	<p>La recolección de datos dentro de una investigación comprende reunir y medir información de diversas fuentes, con la finalidad de obtener un panorama general del objeto de estudio. La obtención de estos datos puede realizarse a través de diferentes técnicas e instrumentos como la observación, cuestionarios, entrevistas y escalas. El objetivo de la investigación determinará cuál de ellos se debe emplear, aunque pueden implementarse más de uno de ellos al mismo tiempo dentro de un estudio. Dichas herramientas son empleadas en diversas ciencias y una vez que se recolecta la información esta debe ser analizada para convertirla en un conocimiento nuevo.</p>

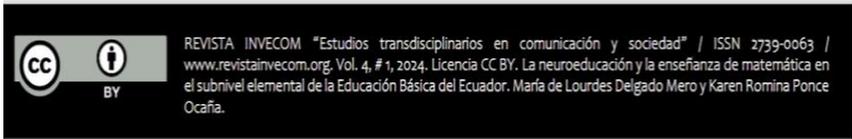
Numero de cita	27
N° de pagina	37
Autor	1. Sánchez Molina Arturo 2. Murillo Garza Angélica
Año de publicidad	2021
DOI	<a href="https://doi.org/10.54167/debates-por-la-historia.v9i2.792">https://doi.org/10.54167/debates-por-la-historia.v9i2.792</a>
Link	<a href="https://www.scielo.org.mx/pdf/dh/v9n2/2594-2956-dh-9-02-147.pdf">https://www.scielo.org.mx/pdf/dh/v9n2/2594-2956-dh-9-02-147.pdf</a>
Capture de la cita subrayado	<p>Para Monje (2011) los métodos de recolección estructurada de datos cuantitativos reúnen información que se cuantifica con mayor facilidad, aunque también se puede cuantificar la información no estructurada. Destacan las técnicas de la entrevista estructurada, el cuestionario auto diligenciado, la observación sistemática, regulada o controlada, así como las escalas de actitud y opinión.</p> <p>La entrevista es un método diseñado para obtener respuestas verbales a situaciones directas o telefónicas, entre el entrevistador y el encuestado. El instrumento entrevista estructurada lo describe Monje (2011) como “La que emplea un cuestionario (o guion de entrevista) con el objeto de asegurarse que a todos los encuestados se les hacen las preguntas de manera estandarizada, esto es, de igual modo y en el mismo orden” (p. 136).</p>
Capture de la portada del artículo:	<p style="text-align: center;">Enfoques metodológicos en la investigación histórica: cuantitativa, cualitativa y comparativa</p> <p style="text-align: center;">Methodological approaches in historical research: quantitative, qualitative and comparative</p> <p style="text-align: right;">Arturo Alexander Sánchez Molina* Angélica Murillo Garza**</p> <p><small>* Egresado de la Escuela Normal Superior “Profr. Moisés Sáenz Garza”, Monterrey, México. Tiene estudios de Licenciatura en Educación Secundaria con Especialidad en Historia; ha realizado tres posgrados: Especialidad en la Enseñanza de las Ciencias Sociales, Maestría en Docencia y Maestría en Enseñanza de la Historia de México. Correo electrónico: <a href="mailto:alexandermolina9337@gmail.com">alexandermolina9337@gmail.com</a>   <a href="https://orcid.org/0000-0001-8348-6883">https://orcid.org/0000-0001-8348-6883</a></small></p>

Numero de cita	28
N° de pagina	37
Autor	1. López Adriana 2. Ramos Serpa Gerardo
Año de publicidad	2021
DOI	<a href="https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2133">https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2133</a>
Link	<a href="https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2133">https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2133</a>
Capture de la cita subrayado	<p>control de las condiciones, la constatación final, la comparación de estado inicial y final junto a la determinación de las variaciones ocurridas, así como la relación del factor de variación con las variaciones constatadas.</p> <p>La entrevista.</p> <p>La <i>entrevista</i> es aquel método donde se coloca al investigador en contacto personal con los sujetos investigados y, además de permitir informaciones semejantes a las de la encuesta, propicia reconocer aspectos afectivos y volitivos que pueden ser relevantes para la investigación.</p> <p>La entrevista puede realizarse de forma individual o grupal.</p> <p>La misma exige de una preparación adecuada del investigador, que incluye el conocimiento del tema, la elaboración del plan para ejecutarla, el estudio de las características de la persona entrevistada, el dominio de la finalidad de la entrevista, así como el dominio técnico sobre el desarrollo de entrevistas.</p> <p>En la realización de la entrevista es de suma importancia la conducta del investigador.</p> <p>En la entrevista son relevantes aspectos tales como precisar la finalidad de la entrevista, la apariencia personal adecuada al entorno de la entrevista, no inmiscuirse en problemas personales o locales del entrevistado, registrar</p> <p>programas y otras intervenciones con el propósito de obtener información de los consultados.</p> <p>El mismo se encuentra formado por un conjunto de preguntas que deben estar redactadas de forma coherente, y organizadas, secuenciadas y estructuradas de acuerdo con una determinada planificación, con el fin de que sus respuestas nos puedan ofrecer la información que se persigue buscar.</p> <p>Las preguntas pueden ser, fundamentalmente, de dos tipos: preguntas abiertas, donde el consultado debe elaborar una respuesta, que posteriormente será evaluada y clasificada; y preguntas cerradas, donde el consultado elige una respuesta de un conjunto de opciones.</p> <p>El test.</p> <p>El <i>test</i> o prueba consiste en un instrumento de medida o examen científicamente válido y significativo que se aplica durante el proceso investigativo para diagnosticar el estado de un problema o para constatar el nivel de cambio o mejora de un fenómeno educacional que ha sido objeto de incidencia para su perfeccionamiento.</p> <p>El mismo permite constatar, medir o evaluar un estado real o comparar un estado inicial con un estado final en el proceso investigativo.</p> <p>Es necesario elegir un test adecuado para los propósitos que se persiguen. Es un error muy frecuente la adopción</p>
Capture de la portada del artículo:	<p>Fecha de presentación: septiembre, 2021, Fecha de Aceptación: noviembre, 2021, Fecha de publicación: diciembre, 2021</p> <p><b>03</b> <b>ACERCA DE LOS MÉTODOS TEÓRICOS Y EMPÍRICOS DE INVESTIGACIÓN: SIGNIFICACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA</b></p> <p>ABOUT THEORETICAL AND EMPIRICAL RESEARCH METHODS: SIGNIFICANCE FOR EDUCATIONAL RESEARCH</p> <p>Adriana López Falcón<sup>1</sup> E-mail: <a href="mailto:alopezfalcon1@gmail.com">alopezfalcon1@gmail.com</a> ORCID: <a href="https://orcid.org/0000-0002-1258-6227">https://orcid.org/0000-0002-1258-6227</a></p> <p>Gerardo Ramos Serpa<sup>1</sup> E-mail: <a href="mailto:gramosserpa@gmail.com">gramosserpa@gmail.com</a> ORCID: <a href="https://orcid.org/0000-0003-3172-555X">https://orcid.org/0000-0003-3172-555X</a></p> <p><sup>1</sup> Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ecuador.</p> <p>Cita sugerida (APA, séptima edición)</p> <p>López Falcón, A. L., &amp; Ramos Serpa, G. (2021). Acerca de los métodos teóricos y empíricos de investigación: significación para la investigación educativa. <i>Revista Conrado</i>, 17(S3), 22-31.</p> <p>RESUMEN</p> <p>La investigación científica, incluyendo la del campo educativo, supone el dominio y empleo consciente de los métodos de investigación, lo que incluye tanto el uso de los métodos teóricos como empíricos de investigación. El objetivo del presente estudio consiste en caracterizar los rasgos esenciales de ambos</p> <p>ABSTRACT</p> <p>Scientific research, including that in the field of education, involves the conscious mastery and use of research methods, which includes the use of both theoretical and empirical methods of research. The aim of the present study is to characterize the essential features of both types of scientific research</p>

Numero de cita	29
Nº de pagina	43
Autor	1. Valero Rodrigo Noelia 2. Gonzáles Fernández José
Año de publicidad	2020
DOI	ISSN-e 2254-8351
Link	<a href="https://revistas.uva.es/index.php/edmain/article/view/5925/4446">https://revistas.uva.es/index.php/edmain/article/view/5925/4446</a>
Capture de la cita subrayado	<p>Análisis comparativo entre la enseñanza tradicional matemática y el método ABN en Educación Infantil <i>Noelia Valero Rodrigo y José Luis González Fernández</i></p> <p>La enseñanza tradicional matemática lleva implantada en nuestro sistema educativo decenas de años. La sociedad ha ido avanzando a pasos agigantados, así como la implantación de nuevas tecnologías en el aula, nuevos métodos de enseñanza, etc.; lo que nos hace pensar si el método tradicional de matemáticas es apropiado para el alumnado de la época actual.</p> <p>A pesar de haberse demostrado los numerosos problemas que surgen en la adquisición de conocimientos matemáticos utilizando el Método Tradicional de Matemáticas, se sigue empleado en las aulas de un gran número de centros educativos. Este, es un método cerrado que se basa en las cifras, realizando las operaciones de manera mecánica. El Método ABN, por el contrario, es un método más flexible que el anterior, llevando a cabo todo tipo de cálculos de forma práctica y con herramientas manipulativas.</p>
Capture de la portada del artículo:	 <p>The image shows the cover of the journal 'Educación Matemática en la Infancia'. At the top left is the logo 'em da 0-6'. To the right, the URL 'http://www.edma0-6.es/index.php/edma0-6' and ISSN '2254-8351' are listed. Below this, it says 'Sección: Trabajos de Fin de Grado y de Máster'. The journal title 'Educación Matemática en la Infancia' is prominently displayed in a dark blue box. To the right of the title is a Creative Commons Attribution (CC BY) license logo. The main title of the article, 'Análisis comparativo entre la enseñanza tradicional matemática y el método ABN en Educación Infantil', is centered below the journal title. The authors' names, 'Noelia Valero Rodrigo' and 'José Luis González Fernández', are listed below the article title, along with their affiliation: 'Facultad de Educación, Universidad de Castilla-La Mancha, España'. At the bottom, the reception date 'Fecha de recepción: 13-05-2020' and publication date 'Fecha de publicación: 04-10-2020' are provided. A 'RESUMEN' section begins with the text: 'En la presente investigación se compara la Enseñanza Tradicional Matemática con el innovador método ABN (Abierto Basado en Números) en la etapa de Educación Infantil. Ambos métodos se llevan a cabo en las aulas, predominando la enseñanza tradicional. En primer lugar, se expone un marco teórico en el que se muestran las características propias de este método y, a continuación, los parámetros definidos para llevar a cabo el análisis'.</p>

Numero de cita	30
N° de pagina	43
Autor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oscoco Solórzano Rolando</li> <li>2. Villareal Nilza</li> <li>3. Vilca Llungo Walter</li> <li>4. Olivares Zegarra Soledad</li> <li>5. Quispe Pérez Marcos</li> </ol>
Año de publicidad	2019
DOI	<a href="https://doi.org/10.35756/educaumch.v0i14.104">https://doi.org/10.35756/educaumch.v0i14.104</a>
Link	<a href="https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/7338760.pdf">https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/7338760.pdf</a>
Capture de la cita subrayado	<p>Al igual que todo, en la sociedad, los materiales didácticos han ido evolucionando a través de los tiempos, sin embargo, se siguen apoyando principalmente en los aspectos visuales y auditivos. Actualmente son muchos los autores y varias las recomendaciones para el uso de los materiales didácticos. Los autores de este trabajo, basándose en su tesis de maestría hacen una breve compilación de estas recomendaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El material didáctico debe actuar como un modelo, o, lo que es lo mismo, debe servir de apoyo a lo que pretende explicar el profesor para no caer en el error de que el material sea más complejo de entender que lo que se desea explicar. En esto también se cumple el principio didáctico de asequibilidad.</li> <li>2. A la hora de utilizarlo, el profesor debe ser muy cuidadoso en su orden y selección, ya que, a veces el maestro, llena la mesa de medios como si fuera una exposición. Es por eso que se deben ordenar, y solo escoger aquellos que se van a usar.</li> </ol> <p style="text-align: right;">9</p> <p>Contacto: <a href="mailto:revistaeduca@umch.edu.pe">revistaeduca@umch.edu.pe</a> ISSN : 2617-0337 <a href="http://revistas.umch.edu.pe/">revistas.umch.edu.pe/</a></p>
Capture de la portada del artículo:	<p style="text-align: center;">Educa UMCH. Revista sobre Educación y Sociedad, 2019, 14(1), 5-22.  <a href="https://doi.org/10.35756/educaumch.v0i14.104">https://doi.org/10.35756/educaumch.v0i14.104</a></p> <p style="text-align: center;"><b>Los materiales didácticos y el aprendizaje de la matemática</b></p> <hr style="width: 40%; margin: auto;"/> <p style="text-align: center;"><b>Teaching materials and mathematics learning</b></p> <hr style="width: 40%; margin: auto;"/> <p style="text-align: center; color: blue; font-size: small;">Recibido el 27/ 09/ 2019. Revisión del 14/08 al 20/ 10/ 2019. Aceptado 26/10/2019</p> <p style="text-align: right;"> <b>Rolando Oscoco Solórzano</b>  <a href="mailto:coordinadorinvestigacion.educacion@usdg.edu.pe">coordinadorinvestigacion.educacion@usdg.edu.pe</a>      Universidad Privada Santo Domingo de Guzmán   </p> <p style="text-align: right; color: blue; font-size: small;">     Nilza Salome Villarreal  <a href="mailto:nvillarreal@usdg.edu.pe">nvillarreal@usdg.edu.pe</a> </p>

Numero de cita	31
N° de pagina	44
Autor	1. Cedeño Loor Francisco 2. Chávez Chávez Junior 3. Parrales Parrales Ángelo
Año de publicidad	2020
DOI	<a href="https://doi.org/10.33936/cognosis.v5i0.2782">https://doi.org/10.33936/cognosis.v5i0.2782</a>
Link	<a href="https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Cognosis/article/view/2782">https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Cognosis/article/view/2782</a>
Capture de la cita subrayado	<p>Desde hace muchos años se ha considerado que la matemática impartida en las instituciones escolares debe constituirse parte de la formación integral del ser humano, la cual tiene que estar presente de manera permanente desde muy temprana edad, independientemente del grado de escolaridad y de las actividades durante el proceso. La asignatura de matemáticas es la que presenta un mayor índice de reprobación ya que su enseñanza es solo repetitiva de los problemas que se resuelven dentro del aula y no existe ninguna interacción con la realidad del estudiante, principalmente en la educación básica del Nivel Medio. Los docentes tienen que tener en consideración aspectos como el constructivismo pedagógico donde (Florez, 1999) plantea que el “aprendizaje humano es una construcción que logra modificar la estructura mental, en procura de alcanzar mayor nivel de diversidad y de integración”.</p> <p>En las matemáticas, la columna vertebral en la educación primaria es la enseñanza de las operaciones básicas, entendiéndolas como lo manifiesta (Casillas, 2013) “un grupo de reglas que posibilitan, a partir de una o más cantidades o expresiones (entendidas como datos), averiguar y conseguir otras cifras o estructuras (que se denominan resultados). Así, entre las operaciones matemáticas más frecuentes o que ejercen como base del resto de esta ciencia están la suma, la resta, la división y la multiplicación”. La multiplicación es la operación matemática que consiste en hallar el resultado de sumar un número tantas veces como lo indique el otro.</p> <p>124 Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación. Universidad Técnica de Manabí. ECUADOR.</p>
Capture de la portada del artículo:	 <p><b>Revista Cognosis</b> ISSN 2588-0578</p> <p><b>Revista de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación</b></p> <p><b>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE DE LA MULTIPLICACIÓN EN LAS MATEMÁTICAS EN LA EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA</b></p> <p>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE DE LA MULTIPLICACIÓN</p> <p>AUTORES: Francisco Omar Cedeño Loor<sup>1</sup> Junior Fabián Chávez Chávez<sup>2</sup> Ángelo David Parrales Parrales<sup>3</sup></p> <p>DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: <a href="mailto:omar_cedeno07@hotmail.com">omar_cedeno07@hotmail.com</a></p> <p>Fecha de recepción: 11 - 06 - 2020      Fecha de aceptación: 30 - 07 - 2020</p> <p>RESUMEN</p>

Numero de cita	32
N° de pagina	46
Autor	1. Delgado Mero María 2. Ponce Ocaña Karen
Año de publicidad	2023
DOI	<a href="https://doi.org/10.5281/zenodo.8307099">https://doi.org/10.5281/zenodo.8307099</a>
Link	<a href="https://revistainvecom.org/index.php/invecom/article/view/2467/235">https://revistainvecom.org/index.php/invecom/article/view/2467/235</a>
Capture de la cita subrayado	<p>Por otra parte, la exploración de centros escolarizados en el cantón Manta evidencia la presencia de docentes que carecen conocimientos sólidos respecto a la asignatura y los procesos de pensamiento matemáticos que los estudiantes ejecutan dentro del salón de clase (Anchundia, 2015).</p> <p>Por otro lado, se ha identificado a docentes que imparten las clases sin ninguna preparación, algunos no utilizan el adecuado material didáctico, ni las metodologías pertinentes, el docente no es solo un profesional pedagógico, sino también un actor dinámico y creativo, que no solo debe tener conocimientos específicos de la materia, sino también abordar y estudiar en profundidad las características psicológicas de los estudiantes, que permita prestar una atención adecuada y eficaz para favorecer plenamente el progreso del aprendizaje en sus estudiantes, por otro lado, algunos docentes se están alejando de los conocimientos previos y del contexto del alumnado, lo que perjudica el aprendizaje (Criollo, 2018).</p> <p>Gran parte de los estudiantes de las instituciones educativas presentan dificultades en la asignatura de matemáticas, siendo una materia que con el paso de los años se ha</p>
Capture de la portada del artículo:	 <p>REVISTA INVECOM "Estudios transdisciplinarios en comunicación y sociedad" / ISSN 2739-0063 / www.revistainvecom.org, Vol. 4, # 1, 2024. Licencia CC BY. La neuroeducación y la enseñanza de matemática en el subnivel elemental de la Educación Básica del Ecuador. María de Lourdes Delgado Mero y Karen Romina Ponce Ocaña.</p> <p><b>La neuroeducación y la enseñanza de matemática en el subnivel elemental de la Educación Básica del Ecuador</b> <i>Neuroeducation and the teaching of mathematics in the elementary sublevel of Basic Education in Ecuador</i></p> <p><b>María de Lourdes Delgado Mero</b> <a href="https://orcid.org/0000-0002-7551-7691">https://orcid.org/0000-0002-7551-7691</a> <a href="mailto:mdelgadomero@gmail.com">mdelgadomero@gmail.com</a> Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Manta - Ecuador</p> <p><b>Karen Romina Ponce Ocaña</b> <a href="https://orcid.org/0000-0001-5981-7435">https://orcid.org/0000-0001-5981-7435</a> <a href="mailto:karenromina0629@gmail.com">karenromina0629@gmail.com</a> Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Manta - Ecuador</p>

Numero de cita	33
N° de pagina	50
Autor	1. Ramírez Nelly Ampuero
Año de publicidad	2022
DOI	ISSN: 1315-9518
Link	<a href="https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28073815009">https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28073815009</a>
Capture de la cita subrayado	<p>Lo anterior refiere al docente como modelo y guía a seguir por sus estudiantes, vistos en la lógica de componentes personales del proceso de enseñanza-aprendizaje, que conciben en su conjunto los demás componentes didácticos según sus necesidades y realidades contextuales. En ese sentido, de acuerdo con Cejas et al. (2019), abordar las competencias que se quieren lograr en los estudiantes, evidencia la necesidad de examinar las exigencias del campo laboral, que ayuden a transferir desde la enseñanza-aprendizaje las habilidades, así como conocimientos, para formar profesionales integrales capaces de lograr un mejor desempeño en el mercado de trabajo.</p> <p>Por ello, el proceso de enseñanza-aprendizaje es un elemento esencial en el desarrollo de la personalidad del estudiante y la identificación de una teoría aplicable al proceso pedagógico, lo cual constituye un aspecto relevante del enfoque asumido para la dirección de la actividad y la comunicación entre el docente y el</p> <p>PDF generado a partir de XML-JATS4R por Redalyc  Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto</p>
Capture de la portada del artículo:	 <p>Revista de Ciencias Sociales (Ve)  ISSN: 1315-9518  ros_luz@yahoo.com  Universidad del Zulia  República Bolivariana de Venezuela</p> <p><b>Enseñanza aprendizaje: Síntesis del análisis conceptual desde el enfoque centrado en procesos</b></p> <hr/> <p>Ampuero Ramírez, Nelly  Enseñanza aprendizaje: Síntesis del análisis conceptual desde el enfoque centrado en procesos  Revista de Ciencias Sociales (Ve), vol. Esp. 28, núm. 6, 2022  Universidad del Zulia, República Bolivariana de Venezuela  Disponible en: <a href="https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28073815009">https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28073815009</a></p>

Numero de cita	34
N° de pagina	50
Autor	1. Durán Chinchilla Claudia 2. García Quintero Carmen 3. Rosado Gómez Alveiro
Año de publicidad	2021
DOI	<a href="https://doi.org/10.36260/rbr.v10i2.1213">https://doi.org/10.36260/rbr.v10i2.1213</a>
Link	<a href="https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1213/1119">https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1213/1119</a>
Capture de la cita subrayado	<p>o realizan actividades) "las tecnologías conviven con ellos" (Sevilla, Tarasow, &amp; Luna, 2017, pág. 23). Par los docentes, los procesos de enseñanza deben llevar al autorreflexión del quehacer docente y, sobre todo del uso de las herramientas TIC, en especial repensar el para qué, porqué y cómo usarlas dentro y fuera del aula.</p> <p>Se hace necesario que el docente redefina su rol docente, adecuándose a los nuevos contextos, siendo flexible, dinámico, distanciándose de lo tradicional y tortuoso para los estudiantes, generando formas de interacción y escenarios distintos a los habituales, escenarios en los que las tecnologías sean el medio, aunque no el fin educativo (Cabero &amp; Barros , 2015). En tal sentido, la actitud de los docentes es preponderante para la inclusión del TIC en los procesos académicos, asumir métodos activos en los que las tecnologías medien como herramienta de aprendizaje de los estudiantes.</p> <p>(Bauman, 2007), indica que teniendo en cuenta que la generación actual es líquida y que la educación ha perdido la noción de conocimiento útil para el futuro y para la vida, convirtiéndola mas bien en conocimiento instantáneo, para una sola ocasión, el docente debe estar presto y tomar en cuenta esas características adaptándose a ellas, innovando, apaleando a las particularidades de la sociedad articulada en red, a los nativos digitales y al mercado laboral, es decir, preparar a los estudiantes para una vida digital.</p> <p>De acuerdo al marco europeo de competencias digitales, elaborado por el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF), se hace ineludible tener en cuenta cinco dimensiones (Viñals &amp; Cuenca, 2016)</p> <p>1. Información. Identificar, rescatar, recolectar, organizar y evaluar la información digital.</p>
Capture de la portada del artículo:	<p>RECIBIDO EL 17 DE MAYO DE 2020 - ACEPTADO EL 18 DE AGOSTO DE 2020</p> <p><b>EL ROL DOCENTE Y ESTUDIANTE EN LA ERA DIGITAL</b></p> <p><b>THE TEACHER AND STUDENT ROLE IN THE DIGITAL AGE</b></p> <p>Claudia Marcela Durán Chinchilla<sup>1</sup> Carmen Liceth Garcia Quintero<sup>2</sup> Alveiro Alonso Rosado Gómez<sup>3</sup></p> <p>Colombia</p>

## ANEXO 5. FOTOGRAFÍAS DE EVIDENCIA

Aplicación de instrumentos de investigación





