



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y  
TECNOLOGÍAS**

**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**Proyecto de investigación para la obtención del título de Licenciada en Ciencias de la  
Educación, Profesora de Educación Básica.**

**TÍTULO:**

“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”

**AUTORA:**

María Lupe Allaico Quizhpi

**TUTORA:**

MsC. Tannia Alexandra Casanova Zamora

**AÑO LECTIVO**

Riobamba, 2018

## APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Los miembros del Tribunal de Graduación del proyecto de investigación de título:

**“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”**

Presentado por: María Lupe Allaico Quizhpi y Dirigido por: Mgs. Tannia Alexandra Casanova Zamora. Una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación, en la cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías, de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Para constancia de lo expuesto firman:

Msg. Tatiana Fonseca Morales  
**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**



Firma

Msg. Mirian Paulina Peñafiel  
**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**



Firma

Msg. Nancy Patricia Valladares  
**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**



Firma

Mgs. Tannia Alexandra Casanova  
**TUTORA**



Firma

## **CERTIFICACIÓN DE LA TUTORA**

Certifico que el presente trabajo de investigación previo a la obtención del grado de **TÍTULO DE LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, PROFESORA DE EDUCACIÓN BÁSICA**. Con el tema: **“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”** Ha sido elaborado por **MARÍA LUPE ALLAICO QUIZHPI**, el mismo que se ha revisado y analizado en su totalidad, de acuerdo al cronograma de trabajo establecido, bajo el asesoramiento de mi persona en calidad de Tutora, por lo que considero que se encuentra apto para su presentación y defensa respectiva

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.



---

**Mgs. Tannia Alexandra Casanova**

**Tutora de Tesis**



DIRECCIÓN ACADÉMICA  
VICERRECTORADO ACADÉMICO



UNACH-RGF-01-04-02.20

# CERTIFICACIÓN

Que, **ALLAICO QUIZHPI MARÍA LUPE** con CC: **1400685473**, estudiante de la Carrera de **EDUCACIÓN BÁSICA**, Facultad de **CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TECNOLOGÍAS**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado " **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**", que corresponde al dominio científico Desarrollo socioeconómico y educativo para el fortalecimiento de la institución democrática y ciudadano. y alineado a la línea de investigación Educación Superior y formación profesional, cumple con él 8%, reportado en el sistema Anti plagio nombre del sistema, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente, autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 23 de 10 de 2019

Mgs. Tania Alexandra Casanova  
**TUTOR**

## AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, María Lupe Allaico Quizhpi declaro que el presente trabajo previo a la obtención del Título de Licenciada en Educación Básica con el tema **“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”** Es de mi autoría luego de haberlo sometido a un proceso de análisis, las opiniones y criterios de otros autores han sido tomados y mencionados debidamente; la interpretación y análisis de la información es original en todo su contenido y es propio del autor.



---

**Srta. María Lupe Allaico Quizhpi**  
**C.I 140068547-3**

## **AGRADECIMIENTO**

Expreso mi sincero y eterno agradecimiento a Dios por darme entendimiento, sabiduría, a mi familia por brindarme la oportunidad de estudiar, aunque esto significaba alejarme de ellos, a la persona que Dios puso en mi camino por tenerme paciencia, ayudarme en los momentos más difíciles que he atravesado en mi vida. Al personal docente de la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías; quienes impartieron sus conocimientos en mi formación académica.

*María Lupe Allaico Quizhpi*

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo está dedicado con mucho amor a Dios, por haberme guiado todo el transcurso de mi carrera, y a la memoria de mi abuelita quien en vida me motivó para que continuara estudiando, a mi madre que es el motor de mi vida se ha convertido padre y madre, a mi hermano por dar palabras de bendición y agradezco a mi tía por motivarme, a los docentes por el apoyo incondicional.

*María Lupe Allaico Quizhpi*

## ÍNDICE GENERAL

<b>PORTADA</b>	<b>I</b>
<b>APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL</b>	<b>II</b>
<b>CERTIFICACIÓN DE LA TUTORA</b>	<b>III</b>
<b>CERTIFICADO DEL PLAGIO</b>	<b>IV</b>
<b>AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>V</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b>	<b>VI</b>
<b>DEDICATORIA</b>	<b>VII</b>
<b>ÍNDICE GENERAL</b>	<b>VIII</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS</b>	<b>XI</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>XII</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>XIII</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	<b>3</b>
<b>1. MARCO REFERENCIAL</b>	<b>3</b>
<b>1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>3</b>
<b>1.2. JUSTIFICACIÓN</b>	<b>4</b>
<b>1.3. OBJETIVOS</b>	<b>5</b>
1.3.1. Objetivo General	5
1.3.2. Objetivos Específicos	5
<b>CAPÍTULO II</b>	<b>6</b>
<b>2. ESTADO DEL ARTE</b>	<b>6</b>
<b>2.1. MATERIAL DIDÁCTICO</b>	<b>6</b>
2.1.1. Conceptualizaciones generales	6
2.1.2. Clasificación de los materiales didácticos	7
2.1.3. Características de los materiales didácticos	7
2.1.4. Funciones de los materiales didácticos	8
2.1.5. Importancia del Material Didáctico	9
2.1.6. Factores que inciden en la calidad del material didáctico	9
2.1.6.1. Diseño curricular	10
<b>2.2. LAS MATEMÁTICAS</b>	<b>11</b>
2.2.1. Definición	11
2.2.2. Aprendizaje de matemática	11
2.2.3. La importancia de enseñar y aprender matemáticas	12

2.2.4.	Método de estimulación del pensamiento lógico matemático	13
2.2.5.	Materiales didácticos para mejorar el aprendizaje en el área de matemáticas.	13
2.2.6.	Importancia del material didáctico en el uso de las matemáticas	15
<b>CAPÍTULO III</b>		<b>16</b>
<b>3.</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>16</b>
<b>3.1.</b>	<b>CUALITATIVO</b>	<b>16</b>
<b>3.2.</b>	<b>DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>16</b>
3.2.1.	No experimental	16
<b>3.3.</b>	<b>TIPO DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>16</b>
3.3.1.	De campo	16
3.3.2.	Bibliográfica	16
3.3.3.	Tipo de estudio	16
<b>3.4.</b>	<b>NIVEL DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>17</b>
3.4.1.	Exploratoria	17
3.4.2.	Descriptiva	17
3.4.3.	Correlacional	17
3.4.4.	Explicativa	17
<b>3.5.</b>	<b>POBLACIÓN Y MUESTRA</b>	<b>17</b>
3.5.1.	Población	17
3.5.2.	Muestra	17
<b>3.6.</b>	<b>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS LA RECOLECCIÓN DE DATOS</b>	<b>17</b>
3.6.1.	Técnicas	18
3.6.1.	Instrumentos	18
<b>3.7.</b>	<b>TÉCNICAS PROCESAMIENTO INTERPRETACIÓN DE DATOS</b>	<b>18</b>
<b>CAPÍTULO IV</b>		<b>19</b>
<b>4.</b>	<b>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS</b>	<b>19</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>		<b>29</b>
<b>CONCLUSIONES</b>		<b>29</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>		<b>30</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>		<b>31</b>
<b>ANEXOS</b>		<b>XIV</b>
<b>Ficha de Observación</b>		<b>XIV</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1.-	Población y Muestra	17
Cuadro N° 2.-	Desarrolla en los niños las capacidades	19
Cuadro N° 3.-	Manipula los objetos que están dentro y fuera del aula.	20
Cuadro N° 4.-	Ensarta bola de plástico de colores en un hilo	21
Cuadro N° 5.-	Arma legos usando su imaginación	22
Cuadro N° 6.-	Utiliza el ábaco para contar y sumar	23
Cuadro N° 7.-	Realiza secuencia de colores con legos	24
Cuadro N° 8.-	Ubica los legos por tamaño	25
Cuadro N° 9.-	Identifica los números en láminas didácticas	26
Cuadro N° 10.-	Identifica los números en láminas didácticas	27
Cuadro N° 11.-	Reconoce el valor monetario	28

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1.-	Desarrolla en los niños las capacidades:	19
Gráfico N° 2.-	Manipula los objetos que están dentro y fuera del aula	20
Gráfico N° 3.-	Ensarta bola de plástico de colores en un hilo	21
Gráfico N° 4.-	Arma legos usando su imaginación	22
Gráfico N° 5.-	Utiliza el ábaco para contar y sumar	23
Gráfico N° 6.-	Realiza secuencia de colores con legos	24
Gráfico N° 7.-	Ubica los legos por tamaños	25
Gráfico N° 8.-	Identifica los números en láminas didácticas	26
Gráfico N° 9.-	Realiza el enhebrado sin dificultad	27
Gráfico N° 10.-	Conoce las figuras geométricas	28



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

### FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TECNOLOGÍAS

#### CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

**TEMA:** “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”

#### RESUMEN

El presente proyecto de investigación tuvo como objetivo principal determinar la importancia del material didáctico en el área de matemáticas de los estudiantes de Primero de Básica de la Unidad Educativa "Dr. German Abdo Touma", siendo un tema que cobra gran relevancia en el contexto educativo debido a que las matemáticas forma parte de cada una de las actividades cotidianas que realiza el ser humano, se sustentó con la revisión bibliográfica en libros, revistas electrónicas, artículos científicos; que permitieron tener conocimiento del tema en cuestión; la metodología utilizada tuvo un diseño no experimental al no manipularse las variables, el tipo de investigación es de campo porque se realizó en el lugar de los hechos, es descriptiva, porque se observó y se describió el comportamiento de un sujeto sin influir sobre él de ninguna manera, la población fueron los niños de 1er año de educación básica, la muestra fue no probabilística e intencional debido a que se trabajó con toda la población 32 estudiantes, la técnica que se utilizó fue la observación, el instrumento la ficha de observación; que permitió conocer y obtener datos reales sobre la temática investigada llegando a la conclusión de que los materiales didácticos tienen gran relación con el aprendizaje de las matemáticas, ya que los estudiantes en esta edad aprenden más visualmente.

**Palabras Claves.** - Materiales Didácticos – Aprendizaje – Matemáticas



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TEGNOLOGÍAS**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**ABSTRACT**

The main objective of this research project was to determine the importance of the teaching material in the area of mathematics of the students of first of primary of "Dr. German Abdo Touma," Educational Unit. This study is a vital topic in the educational context because Mathematics is part of each one of the daily activities carried out by the human being. It supported by the literature review in books, electronic journals, scientific articles; to know the subject in question. A non-experimental design, was the methodology, because the variables were not manipulated.

The type of research is field, because it carried out in the place of the facts. It was descriptive, because the behavior of a subject observed and described without influencing it. In no way, the population was the children of 1st year of primary education. The sample was not probabilistic and intentional because 32 students worked with the entire community; the technique was the observation; the instrument was the observation sheet to know and obtain real data on the subject investigated. In conclusion, the teaching materials, have a great relationship with the Mathematics learning, because students at ages learn more visual.

Keywords. - Didactic Materials - Learning – Mathematics

Reviewed by: Caisaguano Janneth

Language Center Teacher



## INTRODUCCIÓN

Los materiales didácticos en las aulas representan una opción o suplemento a tener en cuenta a la hora de diseñar estrategias que presenten retos en los estudiantes y ayuden al docente en el proceso de la enseñanza. Por lo que presentar desafíos en el aula que estimulen el conocimiento mediante la exploración de su entorno más próximo es una estrategia adecuada, que permite ahondar en sus propias inquietudes; ayudándoles a crear aprendizajes permanentes.

Los materiales didácticos son un recurso muy interesante para elevar la calidad educativa, mejorando las competencias de nuestros alumnos. Se desarrolla especialmente la capacidad de aprender a aprender, a través de la investigación y búsqueda de soluciones de forma autónoma por parte de los niños.

El objetivo final de la labor docente es que el alumno sea consciente de todas sus capacidades, asimile, y sobre todo que se interese por el mundo que le rodea. El interés es la principal base de motivación de los alumnos y aquello que procura los aprendizajes significativos. Para ello, el uso de los diferentes recursos como los materiales didácticos en las aulas puede ser una vía muy adecuada.

Poco a poco los tiempos van cambiando, con ellos los alumnos, las áreas de conocimientos (asignaturas), los medios, la metodología, los contenidos. En consecuencia, los modos de enseñar deben cambiar y actualizarse de forma continua para no quedar obsoletos. Por ello, debemos concienciarnos en una de las áreas que forman parte del proceso educativo las matemáticas, que proporcionan al individuo experiencias irrepetibles y le ayudan a partir de lo concreto, para una vez asimilado el concepto poder abstraer.

Esta puede ser sin duda una de las razones más importantes por las cuales es necesario incluir estos recursos materiales en el aula, sobre todo en la Educación Primaria. Teniendo en cuenta, que la mente de los niños puede aún no estar preparada para la abstracción necesaria que muchos conceptos matemáticos requieren en el nivel educativo.

Los materiales didácticos que se utilicen al momento de impartir los conocimientos, incentivan la imaginación de los estudiantes en formas y modelos a partir de lo observado pues hacen posible que se trasladen en el tiempo y en el espacio para imaginar alternativas, costumbres o formas de vida, favoreciendo así la ubicación y comprensión de categorías tan complejas como el espacio-temporal.

La presente investigación consta de los siguientes puntos:

**Punto inicial:** Planteamiento del problema, formulación del problema, objetivo general, específico y justificación.

**Estado del arte:** Descripción de las variables de estudio.

**Metodología:** Los métodos que fueron aplicados en el desarrollo del proyecto investigativo.

**Resultado y discusión;** El análisis de datos e interpretación de resultados adquiridos mediante la aplicación de la ficha de observación, la cual se estableció en 10 ítems de acuerdo a las variables, aplicada a los niños y niñas de 1er año de educación básica de la Unidad Educativa “Dr. German Abdó Touma”.

**Conclusiones y recomendaciones:** Hace referencia al análisis crítico; a través de la investigación estudio de las variables, objetivos y resultados obtenidos.

# CAPÍTULO I

## 1. MARCO REFERENCIAL

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel mundial, el docente está totalmente convencido del valor formativo que tienen los materiales didácticos; es fundamental el empleo y manipulación de los mismos, para despertar el interés de los niños y niñas dentro de cualquier tipo de actividad en el aula de clase, que les llevará a aprender con empeño, entusiasmo y satisfacción, la motivación que los materiales didácticos desempeñan juegan un papel importante en todos los actos, aun cuando los docentes la acogen como instrumento indispensable dentro del quehacer profesional. “El maestro utiliza una serie de ayudas que facilitan su tarea de mediación, esas ayudas son el material didáctico que es todo aquel objeto artificial o natural que produzca un aprendizaje significativo en el alumno” (Velasco, 2014).

La Educación en el Ecuador, tiene como objetivo determinar sobre la importancia de los materiales didácticos en el área de las matemáticas, en el currículo de Educación Básica se propiciar ambientes, experiencias de aprendizaje e interacciones humanas positivas que fortalezcan el proceso educativo, por ello uno de los aspectos trascendentes es el uso de materiales concretos como un soporte vital para el adecuado desarrollo del proceso educativo. Desde muy pequeños los niños manipulan objetos, se mueven, emiten diferentes sonidos, dan solución a problemas sencillos, estas actividades que parecen no tener mayor significado, son señales del pensamiento creativo (Chiliquinga, 2017).

En la Unidad Educativa “Dr. German Abdó Touma”, de los niños de primer grado de educación básica, paralelo “A”, se ha logrado evidenciar que los docentes no dan mucha importancia a la utilización del material didáctico al momento de impartir la asignatura de matemáticas utilizando la metodología clásica, siendo una falencia debido a que los estudiantes no están motivados, prestan poca atención, no tienen el interés por aprender, existiendo errores en esta área lo que ocasiona un bajo rendimiento académico. Por lo que se ha considerado importante buscar una solución al problema planteado.

## **1.2. JUSTIFICACIÓN**

El presente proyecto de investigación pretende motivar a los docentes a la utilización de material didáctico para enseñar de forma eficaz en área de matemáticas con estrategias didácticas que motiven a su aprendizaje, permitiendo el desarrollo de la inteligencia y razonamientos lógicos de manera creativa.

Este trabajo de investigación es factible de realizarlo, ya que existe la apertura por parte de la docente de 1er año de educación básica, las autoridades de la Institución, padres de familia, y porque se puede encontrar fácilmente la información necesaria, además cuenta con el respaldo de las autoridades de la institución, ya que será un trabajo conjunto en busca del bienestar de la población institucional

Es de impacto puesto que permitirá conocer la importancia de los materiales didácticos, para el aprendizaje de los estudiantes, así los docentes podrán evitar dificultades al momento de impartir su materia, y los estudiantes asimilar de mejor manera el conocimiento impartido

Los principales beneficiarios de esta investigación son los estudiantes de la Unidad Educativa “Dr. German Abdó Touma”, así como los docentes que desean un cambio en la educación, y que con ayuda de una propuesta alternativa se podrán adoptar nuevas estrategias en el proceso de enseñanza–aprendizaje.

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1. Objetivo General**

Determinar la importancia de los materiales didácticos en el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes de Primero de Básica de la Unidad Educativa "Dr. German Abdo Touma".

#### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- Indagar los tipos de materiales didácticos que se utilizan para el proceso de enseñanza y aprendizaje en los estudiantes de Primero de Básica de la Unidad Educativa "Dr. German Abdo Touma".
- Analizar los beneficios de los materiales didácticos en el proceso del aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de Primero de Básica de la Unidad Educativa "Dr. German Abdo Touma".
- Establecer la relación de los materiales utilizados para el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de Primero de Básica de la Unidad Educativa "Dr. German Abdo Touma".

## CAPÍTULO II

### 2. ESTADO DEL ARTE

#### 2.1. MATERIAL DIDÁCTICO

##### 2.1.1. Conceptualizaciones generales

Según Pegalajar & López (1999) mencionan que son los elementos que empleamos los docentes para facilitar y conducir la construcción del aprendizaje de los estudiantes (libros, foamy, figuras, cárteles, tarjetas, dibujos, láminas, videos, CD).

El material didáctico es la enseñanza entre palabras y la realidad, de esta manera desempeña un papel importante en todas las asignaturas en el aula de clase. El pizarrón, el rotulador, los marcadores y el borrador son elementos indispensables y básicos en el aula, así como la presencia del docente y sus alumnos.

Los materiales educativos están constituidos por todos los instrumentos de apoyo, herramientas y ayudas didácticas (guías, libros, materiales impresos y no impresos, esquemas, videos, diapositivas, imágenes, etc.) que construimos o seleccionamos con el fin de acercar a nuestros estudiantes al conocimiento y a la construcción de los conceptos para facilitar de esta manera el aprendizaje (Soto, 2005)

La elaboración de materiales didácticos es una actividad fundamental en proyectos de la Educación, debiéndose tomar en cuenta las características, necesidades e intereses de la población a la que se va a dirigir, en América Latina, se encuentran libros de texto, folletos, guías didácticas para el docente, cuadernos de ejercicios como materiales auxiliares.

Cabe recalcar que en los primeros años educación, como punto de partida del proceso educativo, entrega habilidades básicas para la transición a las etapas posteriores de la educación. De estas habilidades, existen dos que poseen especial importancia al constituir competencias claves para el desarrollo del individuo (Potocnajak, 2006).

1º- **Motricidad;** brindan a los niños la autonomía necesaria para iniciar la actividad independiente, permitiéndole explorar el entorno de acuerdo a sus propias inquietudes e intereses.

2º- **De carácter Social;** permiten integrarse a actividades colectivas, generando vínculos interpersonales, afectivos y de calidad, facilitando su inserción a la sociedad.

La utilización de los diferentes materiales didácticos que los docentes puedan utilizar es de gran importancia no solo para mejorar el aprendizaje de los niños, sino también que desarrolla motricidad tanto fina como gruesa, mejora su autonomía y por ende beneficia su rendimiento académico.

### **2.1.2. Clasificación de los materiales didácticos**

Hay que entender que un material no tiene valor en sí mismo, sino en la medida en que se adecuen a los objetivos, contenidos y actividades que estamos planteando. De entre las diferentes clasificaciones de materiales didácticos, la más adecuada me parece la siguiente (Guerrero, 2008):

- Materiales impresos: libros, de texto, de lectura, de consulta (diccionarios, enciclopedias), atlas, monografías, folletos, revistas, boletines, guías.
- Materiales de áreas: mapas de pared, materiales de laboratorio, juegos, aros, pelotas, potros, plintos, juegos de simulación, maquetas, acuario, terrario, herbario bloques lógicos, murales.
- Materiales de trabajo: cuadernos de trabajo, carpetas, fichas, lápiz, colores, bolígrafos.
- Materiales del docente: Leyes, Disposiciones oficiales, Resoluciones, PEC, PCC, guías didácticas, bibliografías, ejemplificaciones de programaciones, unidades didácticas.

### **2.1.3. Características de los materiales didácticos**

Los materiales didácticos son importantes y presentan las siguientes características como son (Guerrero, 2008):

- Facilidad de uso: Si es controlable o no por los profesores y alumnos, si necesita personal especializado.
- Uso individual o colectivo: Si se puede utilizar a nivel individual, pequeño grupo, gran grupo.
- Versatilidad: Adaptación a diversos contextos: entornos, estrategias didácticas, alumnos.
- Abiertos: Permitiendo la modificación de los contenidos a tratar.
- Que promuevan el uso de otros materiales (fichas, diccionarios...) y la realización de actividades complementarias (individuales y en grupo cooperativo).
- Proporcionar información: Prácticamente todos los medios didácticos proporcionan explícitamente información: libros, videos, programas informáticos.

- Capacidad de motivación: Para motivar al alumno/a, los materiales deben despertar y mantener la curiosidad y el interés hacia su utilización, sin provocar ansiedad y evitando que los elementos lúdicos interfieran negativamente en los aprendizajes.
- Adecuación al ritmo de trabajo de los/as alumnos/as: Los buenos materiales tienen en cuenta las características psicoevolutivas de los/as alumnos/as a los que van dirigidos (desarrollo cognitivo, capacidades, intereses, necesidades...) y los progresos que vayan realizando.
- Estimularán: El desarrollo de habilidades metacognitivas y estrategias de aprendizaje en los alumnos, que les permitirán planificar, regular y evaluar su propia actividad de aprendizaje, provocando la reflexión sobre su conocimiento y sobre los métodos que utilizan al pensar. Ya que aprender significativamente supone modificar los propios esquemas de conocimiento, reestructurar, revisar, ampliar y enriquecer las estructuras cognitivas.
- Esfuerzo cognitivo: Los materiales de clase deben facilitar aprendizajes significativos y transferibles a otras situaciones mediante una continua actividad mental en consonancia con la naturaleza de los aprendizajes que se pretenden
- Disponibilidad. Deben estar disponibles en el momento en que se los necesita
- Guiar los aprendizajes de los/as alumnos/as, instruir, como lo hace una antología o un libro de texto.

#### **2.1.4. Funciones de los materiales didácticos**

Los materiales didácticos deben estar orientados a un fin y organizados en función de los criterios de referencia del currículo. El valor pedagógico de los medios, está íntimamente relacionado con el contexto en que se usan, más que en sus propias cualidades y posibilidades intrínsecas.

La inclusión de los materiales didácticos en un determinado contexto educativo exige que el profesor o el Equipo Docente correspondiente tengan claros cuáles son las principales funciones que pueden desempeñar los medios en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Señalamos a continuación diversas funciones de los medios (Guerrero, 2008):

- Innovación: Cada nuevo tipo de materiales plantea una nueva forma de innovación. En unas ocasiones provoca que cambie el proceso, en otras refuerza la situación existente.

- **Motivación:** Se trata de acercar el aprendizaje a los intereses de los niños y de contextualizarlo social y culturalmente, superando así el verbalismo como única vía.
- **Estructuración de la realidad:** Al ser los materiales mediadores de la realidad, el hecho de utilizar distintos medios facilita el contacto con distintas realidades, así como distintas visiones y aspectos de las mismas.
- **Facilitadora de la acción didáctica:** Los materiales facilitan la organización de las experiencias de aprendizaje, actuando como guías, no sólo en cuanto nos ponen en contacto con los contenidos, sino también en cuanto que requieren la realización de un trabajo con el propio medio.
- **Formativa:** Los distintos medios permiten y provocan la aparición y expresión de emociones, informaciones y valores que transmiten diversas modalidades de relación, cooperación o comunicación.

### **2.1.5. Importancia del Material Didáctico**

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 & Gallego, 2012).

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.

### **2.1.6. Factores que inciden en la calidad del material didáctico**

Según (Meza & Cruz, 2016) existen diferentes factores para mejorar la calidad de los diferentes materiales didácticos que utilizan los docentes. También, ponen de manifiesto la convivencia de un trabajo de equipo ya sea a nivel de planteamiento como de producción de materiales. Sugieren, además, la revisión periódica de los materiales escritos para evitar su caducidad y desactualización, que abogan por la puesta en práctica de criterios y procedimientos de producción dentro de una línea unitaria. Para ello, se refieren a los siguientes aspectos:

### **2.1.6.1. Diseño curricular**

#### **a. Planificación**

- Planeamiento detallado e integrado.
- Planeamiento de carreras y cursos correspondiente a la naturaleza del área disciplinaria y profesional, a la modalidad a distancia y a las características y necesidades de la población destinataria.
- Materiales y recursos didácticos que respondan a las necesidades y a los requisitos del perfil ocupacional y profesional de la carrera.
- Relación de los contenidos con género, medio ambiente y valores.
- Ubicación adecuada de los cursos y sus componentes con respecto al plan de estudios.
- Trabajo de equipo.

#### **b. Integración de los distintos recursos didácticos y conformación de una propuesta de formación unitaria y diversificada**

- Interrelación entre el material escrito con los otros medios y mediaciones que hacen parte del curso.
- Consideración de varias formas y medios de apoyo en el aprendizaje.
- Consideración de los medios electrónicos.
- Uso de todos los recursos didácticos que se requieren.

#### **c. Procedimientos de producción**

- Normas.
- Contar con la aprobación de la Dirección de Producción de Materiales Didácticos para la publicación de los materiales.
- Didácticas y la Editorial o Integrar los distintos materiales didácticos y ser revisados por especialistas en contenidos con otros.
- Diversificar la forma de producir materiales escritos y combinarlos con otros.
- Renovar los materiales cada 3 – 5 años.
- Usar descripciones curriculares actualizadas y respondientes a las necesidades del aprendizaje independiente, para elaborar los textos y otros materiales de los cursos.
- Tener criterios uniformes para el manejo de los contenidos por parte de los productores académicos o Hacer buena escogencia del autor.

## **2.2. LAS MATEMÁTICAS**

### **2.2.1. Definición**

Las matemáticas, tanto histórica como socialmente, forman parte de nuestra cultura y los individuos deben ser capaces de apreciarlas y comprenderlas. Es evidente, que, en nuestra sociedad, dentro de los distintos ámbitos profesionales, es preciso un mayor dominio de ideas y destrezas matemáticas que las que se manejaban hace tan sólo unos años. La toma de decisiones requiere comprender, modificar y producir mensajes de todo tipo; en la información que se maneja cada vez aparecen con más frecuencia tablas, gráficos y fórmulas que demandan conocimientos matemáticos para su correcta interpretación. Por ello, los ciudadanos deben estar preparados para adaptarse con eficacia a los continuos cambios que se generan (Nieto & Viramontes, 2009).

Según (Godino & Botanero, 2011) la Matemática es la ciencia que se ocupa de describir y analizar las cantidades, el espacio y las formas, los cambios y relaciones, así como la incertidumbre. Si miramos a nuestro alrededor vemos que esos componentes están presentes en todos los aspectos de la vida de las personas, en su trabajo, en su quehacer diario, en los medios de comunicación, etc.

Se puede mencionar que en la enseñanza de la matemática juega un papel muy importante en la formación de todas las personas dado que capaces de asumir sus exigencias científicas y técnicas en el actual desarrollo social, lo cual estoy de acuerdo ya que al realizar los cálculos matemáticos el estudiante en primer lugar debe razonar para resolverlos y no realizarlos de forma mecanizada pues esta asignatura depende de la lógica y la creatividad que ponga tanto el docente como el escolar, el docente al momento en que logre que su estudiante razone está alcanzando un reto intelectual, el valor de la matemática radica en la forma en que se aplican a su propio trabajo, pues juegan un papel central en la actualidad, siendo indispensable una comprensión básica de ellas en la formación científico.

### **2.2.2. Aprendizaje de matemática**

El grado de comprensión de las relaciones entre cantidades, magnitudes y propiedades, y de las operaciones lógicas que utiliza el niño para deducir cantidades, magnitudes y resolución de problemas (Flores, 2015).

El aprendizaje es un proceso inminente, activo en el cual cumple un papel principal la atención, el empeño, el esfuerzo y la práctica del estudiante. Es el proceso a través del cual se adquiere habilidad, destreza, conocimiento como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación. El aprendizaje es un proceso de cambio relativamente permanente en el comportamiento de una persona generado por la experiencia.

Según (Flores, 2015) el aprendizaje significativo de la matemática es aquel que los estudiantes realizan cuando el docente de la asignatura después de enseñar lo necesario presenta ejemplificaciones que necesitan de mucho más esfuerzo que los aprendidos lo que provoca que el estudiante indague sobre nuevos conocimientos y al realizar esto obtendrá resultados provechosos.

La matemática es la ciencia de estructurar una realidad estudiada, es el conjunto de sus elementos, proporciones, relaciones y patrones de evolución en condiciones ideales para un ámbito delimitado.

### **2.2.3. La importancia de enseñar y aprender matemáticas**

Las matemáticas, como el resto de las disciplinas científicas, aglutinan un conjunto de conocimientos con unas características propias y una determinada estructura y organización internas. Lo que confiere un carácter distintivo al conocimiento matemático es su enorme poder como instrumento de comunicación, conciso y sin ambigüedades (Godino, 2013). Gracias a la amplia utilización de diferentes sistemas de notación simbólica (números, letras, tablas, gráficos, etc.), las matemáticas son útiles para representar de forma precisa informaciones de naturaleza muy diversa, poniendo de relieve algunos aspectos y relaciones no directamente observables y permitiendo anticipar y predecir hechos situaciones o resultados que todavía no se han producido.

La sociedad del tercer milenio en el cual vivimos es de cambios acelerados en el campo de la ciencia y la tecnología: los conocimientos, las herramientas y las maneras de hacer y comunicar la matemática evolucionan constantemente (Flores, 2015). Por esta razón, tanto el aprendizaje como la enseñanza de la matemática deben estar enfocados en el desarrollo de las destrezas con criterios de desempeño necesario para que el estudiantado sea capaz de resolver problemas cotidianos, a la vez que se fortalece el pensamiento lógico y crítico. El saber matemática, además de ser satisfactorio, es extremadamente necesario para poder interactuar con fluidez y eficacia en un mundo “matematizado”.

La mayoría de las actividades cotidianas requieren de decisiones basadas en esta ciencia, a través de establecer concatenaciones lógicas de razonamiento, como por ejemplo, escoger la mejor alternativa de compra de un producto, entender los gráficos estadísticos e informativos de los periódicos, decidir sobre las mejores opciones de inversión; así mismo, que interpretan el entorno, los objetos cotidianos, las obras de arte, entre otras.

#### **2.2.4. Método de estimulación del pensamiento lógico matemático**

Para (Fuentes, 2014), existen diferentes métodos que nos ayudan a la estimulación del pensamiento lógico matemático entre ellos están:

- **Contribuir:** Materiales para que los niños estén en capacidad de constituir pensamientos, relacionar conceptos en tamaño, forma, color y grosos y que estos pueden dar una selección de clasificar, ordenar y comparar.
- **Comparar y clasificar:** Relacionar se con su entorno más cercano, en la cual se vaya razonando y desarrollando las habilidades numéricas.
- **Explicar de la vida cotidiana:** El quehacer diario es esencial para que el niño vaya descubriendo las transformaciones que existen a su alrededor.
- **Ambiente adecuado:** Que no se genere muchos distractores en el aula para no confundir su concentración ni el tema a tratar.
- **Juegos de memoria:** Juegos que ayuden a razonar mas no a memorizar.
- **Planteamientos de problemas:** Retos o situaciones acordes con la edad del niño para que los pueda solucionar.
- **Niño reflexivo:** El niño debe ir buscando alternativas ir paso a paso solucionando.
- **Números y cantidades:** Toda herramienta que pueda manipular para ir resolviendo situaciones de operaciones básicas.

#### **2.2.5. Materiales didácticos para mejorar el aprendizaje en el área de matemáticas.**

Los materiales didácticos están diseñados y creados para el desarrollo de la educación, gracias a estos se ha podido hacer las clases de matemáticas más dinámicas, existen infinidad de ellos creados por pedagogos, maestros, entre los usuales para la realización de clases están (Muñoz, 2014):

- **Regletas:** Las regletas fueron diseñadas por Mari Montessori, pero un maestro belga, George Cuisenaire, perfeccionó este material para ayudar a sus alumnos en el estudio de la aritmética. Las regletas son un material que consiste en un conjunto de barritas que

representan los números del uno al diez. Variando tanto en tamaño (de 1 a 10cm, de forma proporcional al número que representan) como en color (Muñoz, 2014).

- **El geoplano:** Es un material manipulativo estructurado propuesto por Gattegno, pero difundido en España por el matemático Puig Adam. Consiste en una plancha de madera u otro material cuya forma puede variar (cuadrado, triángulo, círculo o rectángulo) en función de las figuras que se quieran trabajar. Sobre la plancha se disponen en forma de cuadrícula (para el de base cuadrada), con triángulos equiláteros (para el de base triangular, conocido como geoplano isométrico) o formando circunferencias (para el geoplano circular), clavos que sobresalgan unos centímetros de la superficie, donde se entrelazarán gomas elásticas de colores para formar figuras geométricas (Muñoz, 2014).
- **El Abaco:** Es un aparato portátil de uso mecánico, que los romanos crearon, para facilitar el sistema de cálculo de valor posicional. Este es un material más simbólico que las regletas ya que el valor de las bolas no depende de su tamaño, si no de la posición que ocupan, tal como ocurre con la escritura de números. El hecho de que la posición de las bolas coincida con el de la escritura numérica hace que el ábaco sea un material de fácil comprensión (Muñoz, 2014).
- **Tangram:** Es un material de origen chino del que se desconoce quién y cuándo lo inventó, aunque data de principios del siglo XIX. También se le conoce como “tabla de los siete elementos” o “tabla de la sabiduría” ya que para su uso hace falta reflexión y cierta inteligencia. Este material consiste en la descomposición de una figura plana (cuadrado, ovalo o círculo), construido con papel, cartón, fieltro, madera o plástico, en un número determinado de piezas dependiendo del modelo. Forma, de esta manera, un puzle que puede acoplarse de diferentes maneras para construir figuras geométricas distintas, pero siempre con la misma área (Manrique & Gallego, 2012).
- **Bloques:** Los bloques multi básicos son un material manipulativo diseñado para que los niños lleguen a comprender los sistemas de numeración sobre una base manipulativa concreta. En este caso será de base 10, que es la más utilizada. Este es un concepto muy importante que los niños deben adquirir y que les resulta muy confuso. El material consta de una serie de pieza generalmente de madera o plástico, que representan unidades de primer, segundo, tercer y cuarto orden (unidades, decenas, centenas y unidades de millar) (Muñoz, 2014).

### **2.2.6. Importancia del material didáctico en el uso de las matemáticas**

Los recursos y los materiales didácticos en los primeros años de Educación Básica en el área de matemática son importantes tanto el material concreto como virtual porque favorecerá el desarrollo del pensamiento lógico y crítico, si es utilizado de manera adecuada en el aula. Proporcionan una fuente de actividades atractivas y creativas sobre todo educativas permitiendo que el niño mantenga el interés de aprender y una mente abierta a nuevos conocimientos (García, 2011).

Estos tipos de materiales hacen que las clases cotidianas muchas veces aburrida, áridas y sin interés se conviertan en interesantes con nuevos enfoques y procedimientos.

En el proceso de aprendizaje la fase concreta da al estudiante la oportunidad de manipular objetos, formar esquemas, conocer mejor el objeto, relacionar y establecer relaciones entre objetos, para pasar a la fase gráfica y simbólica lo que implica la abstracción conceptos y podrá aplicarlos en la resolución de los problemas cotidianos.

Los diversos beneficios que ofrece la utilización de los materiales en el aula de clase son los siguientes (García, 2011):

- Propone un aprendizaje significativo a través de la vivencia de las situaciones.
- Promueve el trabajo ordenado, participativo y reflexivo.
- Estimula los sentidos y creatividad.
- Invita al estudiante a aprender a partir de experiencias de otros.
- Permite el desarrollo de nociones lógicas y funciones básicas.
- Generan situaciones de tolerancia y respeto entre individuos, lo que permite la organización para el uso y cuidado del material didáctico.

## **CAPÍTULO III**

### **3. METODOLOGÍA**

Para el desarrollo de la presente investigación se utilizó la siguiente metodología.

#### **3.1. CUALITATIVO**

Porque se trató de una investigación de carácter social, dado que el área de conocimiento son las ciencias de la educación y se configuró como un estudio humanístico, utilizó la recolección y análisis de datos para responder a las preguntas de investigación y revelar sus resultados, implicaciones e impactos en el proceso de interpretación. Siendo su característica su marco interpretativo, como el interaccionismo, la fenomenología, la psicología de los constructos personales o la teoría crítica, son aspectos que encajan técnica y metodológicamente en las Ciencias de la Educación.

#### **3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **3.2.1. No experimental**

Porque no influyó en las variables de estudio y la población a estudiar, se encuentra dentro de su propio contexto, es decir dentro del centro educativo.

#### **3.3. TIPO DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **3.3.1. De campo**

La investigación se realizó en el lugar de los hechos, en la Unidad Educativa “Dr. German Abdó Touma” en donde los estudiantes aprenden sobre los materiales didácticos en las matemáticas.

##### **3.3.2. Bibliográfica**

Porque se utilizó un marco teórico sustentado en fundamentación de libros actualizados, artículos, etc.

##### **3.3.3. Tipo de estudio**

Fue transversal debido a que se realizó en un tiempo determinado, sobre una población muestra o subconjunto predefinido.

### **3.4. NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.4.1. Exploratoria**

Porque no existen investigaciones previas sobre el tema en el lugar donde se realizó el estudio.

#### **3.4.2. Descriptiva**

Debido a que sirvió para describir las variables de estudio dentro de la institución investigada.

#### **3.4.3. Correlacional**

Se relacionó el impacto de la una variable sobre la otra o la relación de las dos variables.

#### **3.4.4. Explicativa**

Porque luego se dio una explicación a los fenómenos encontrados con la investigación.

### **3.5. POBLACIÓN Y MUESTRA**

Para la presente investigación la población serán los estudiantes de primer año de educación básica de la Unidad Educativa DR. German Abdo Touma La población o universo de estudio constituye los siguientes actores que forman parte del problema; a continuación, se detalla:

#### **3.5.1. Población**

<b>Extracto</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Niños	32	100%
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>

**Cuadro N° 1.- Población y Muestra**

Fuente: Unidad Educativa “Dr. German Abdo Touma”

Elaborado por: Lupe Allaico

#### **3.5.2. Muestra**

Se trabajó con toda la población, de forma que no es necesario determinar ningún cálculo de muestra.

### **3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS**

La técnica e instrumento que se utilizó en la presente investigación fue:

### **3.6.1. Técnicas**

**Observación:** Se desarrolló los items correspondientes al tema de investigación, la observación se realizó concretamente a los niños de Primer año “A”, de la Unidad Educativa “Dr. German Abdó Touma”, periodo 2017-2018.

### **3.6.1. Instrumentos**

**Ficha de Observación:** se utilizó este tipo de instrumentos para conocer la manera como se desarrolló las actividades y los resultados de ellas, pudiendo ser, por ejemplo, el desempeño del docente o los estudiantes en el trabajo de aula, es por ello que se realizó preguntas claves las cuales son precisas y objetivas que se relacionan con los objetivos e indicadores de cada variable.

## **3.7. TÉCNICAS PARA PROCESAMIENTO DE INTERPRETACIÓN DE DATOS**

Para el desarrollo de la investigación se tomó en cuenta los que nos dice Hernández; Fernández y Baptista (2016) “Las técnicas de recolección de datos son distintas formas o maneras de obtener la información. Son ejemplos de técnicas; la observación directa, la encuesta en sus dos modalidades (entrevista o cuestionario), el análisis documental, análisis de contenidos, etc.”

Se utilizó las técnicas que nos sugieren la estadística en el procesamiento de los datos de información obtenida, se complementó con la elaboración y el registro en estadígrafos de representación gráfica como son: cuadros y pasteles, a partir del análisis y cumplimiento de actividades como:

- Codificación de la información donde se realizó un primer ordenamiento de sus indicadores con sus respectivas categorías y objetivos
- El diseño, elaboración y aplicación de las Encuestas y entrevistas
- Revisión y aprobación por parte de la tutora
- Aplicación de los instrumentos
- Tabulación y representación gráfica de los resultados
- Análisis e interpretación de los resultados obtenidos.

## CAPÍTULO IV

### 4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

#### 1. El material didáctico desarrolla en los niños las capacidades lógicas matemáticas.

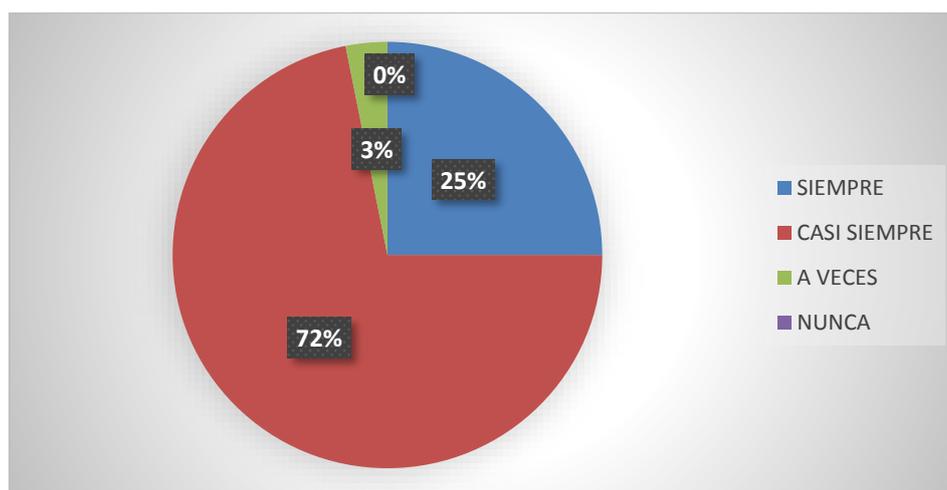
**Cuadro N° 2.-** Desarrolla en los niños las capacidades

ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	8	25%
CASI SIEMPRE	23	72%
A VECES	1	3%
NUNCA	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Unidad Educativa “Dr. German Abdo Touma”. – Ficha de observación – 1<sup>ER</sup> grado de Educación Básica.

**Elaborado por:** María Lupe Allaico Quizhpi

**Gráfico N° 1.-** Desarrolla en los niños las capacidades:



**Fuente:** Cuadro N° 2

**Elaborado por:** María Lupe Allaico Quizhpi

#### **Análisis**

De los 32 estudiantes que se les aplicaron las fichas de observación, 8 que corresponde al 25% siempre manifiestan desarrollo lógico matemático, mientras que 23 que representan al 72% casi siempre y 1 que representa al 3% a veces.

#### **Interpretación**

Según el estudio el material didáctico casi siempre desarrolla las capacidades en los niños para mejorar su aprendizaje.

## 2. El niño manipula los objetos que están dentro y fuera del aula.

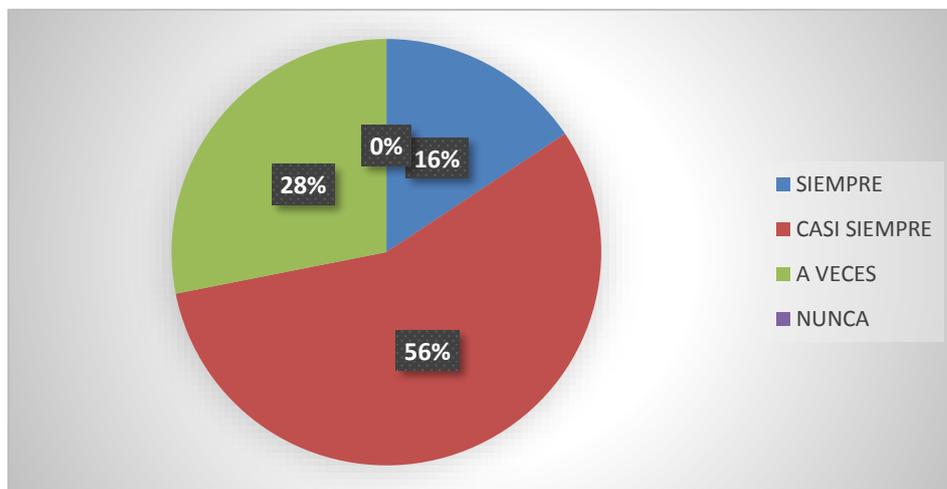
**Cuadro N° 3.-** Manipula los objetos que están dentro y fuera del aula.

ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	5	16%
CASI SIEMPRE	18	56%
A VECES	9	28%
NUNCA	0	0%
TOTAL	32	100%

**Fuente:** Unidad Educativa “Dr. German Abdo Touma” – Ficha de observación – 1<sup>ER</sup> grado de Educación Básica.

**Elaborado por:** María Lupe Allaico Quizhpi

**Gráfico N° 2.-** Manipula los objetos que están dentro y fuera del aula.



**Fuente:** Cuadro N° 3

**Elaborado por:** María Lupe Allaico Quizhpi

### Análisis

De los 32 estudiantes a los que se les aplicó las fichas de observación 5 que forman parte del 16% siempre arman sin dificultad, 18 que representan al 56% casi siempre arman sin dificultad, 9 estudiantes que corresponde al 28% a veces lo hacen.

### Interpretación

La mayoría de los estudiantes casi siempre manipula los objetos que están dentro y fuera del aula sin dificultad, ayudan a los estudiantes a observar y explorar diferentes objetos que tienen a sus alrededores, mejorando su atención y concentración.

### 3. Ensarta bola de plástico de colores en un hilo

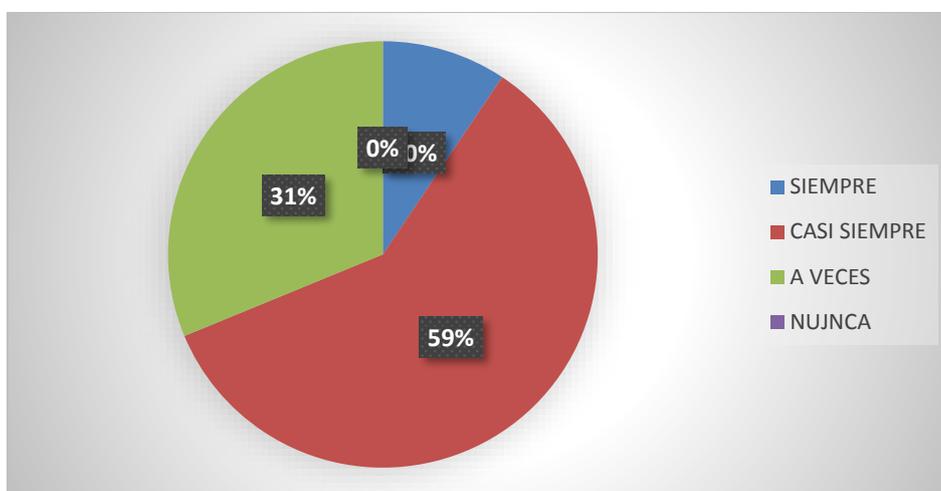
**Cuadro N° 4.-** Ensarta bola de plástico de colores en un hilo

ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	3	10%
CASI SIEMPRE	19	59%
A VECES	10	31%
NUNCA	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Unidad Educativa “Dr. German Abdo Touma” – Ficha de observación – 1<sup>ER</sup> grado de Educación Básica

**Elaborado por:** María Lupe Allaico Quizhpi

**Gráfico N° 3.-** Ensarta bola de plástico de colores en un hilo



**Fuente:** Cuadro N° 4

**Elaborado por:** María Lupe Allaico Quizhpi

#### Análisis

De los 32 estudiantes; 3 dicen siempre que corresponde al 10% casi siempre 19 que representan al 59% 10 a veces que corresponde al 31%.

#### Interpretación

Se pudo observar que los estudiantes en su mayoría casi siempre ensartan bola de plástico de colores en un hilo, porque permitió ir mejorando su aprendizaje que le ayudará para su desarrollo psicomotriz e intelectual.

#### 4. El estudiante arma legos usando su imaginación

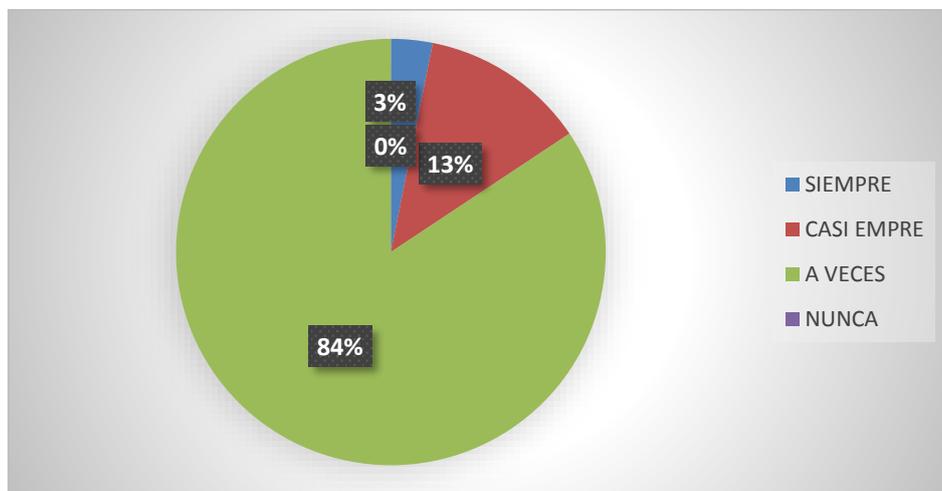
Cuadro N° 5.- Arma legos usando su imaginación

ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	1	3%
CASI SIEMPRE	4	13%
A VECES	27	84%
NUNCA	0	0%
TOTAL	32	100%

Fuente: Unidad Educativa “Dr. German Abdo Touma” – Ficha de observación – 1<sup>ER</sup> grado de Educación Básica

Elaborado por: María Lupe Allaico Quizhpi

Gráfico N° 4.- Arma legos usando su imaginación



Fuente: Cuadro N° 5

Elaborado por: María Lupe Allaico Quizhpi

#### Análisis

De los 32 estudiantes a los que se les aplicó las fichas de observación 1 que forma parte del 3% siempre presentan dificultad, 4 que corresponde al 13% casi siempre arman, mientras que 27 que son el 84% a veces arman los legos en base a su imaginación.

#### Interpretación

En su gran mayoría los estudiantes a veces arman legos usando su imaginación, es vital que los docentes usen más a menudo los legos para fortalecer su inteligencia lógico matemática, ya que la utilización de estos materiales ayuda a los niños a relacionar los colores y tamaños.

## 5. El niño utiliza el ábaco para contar y sumar

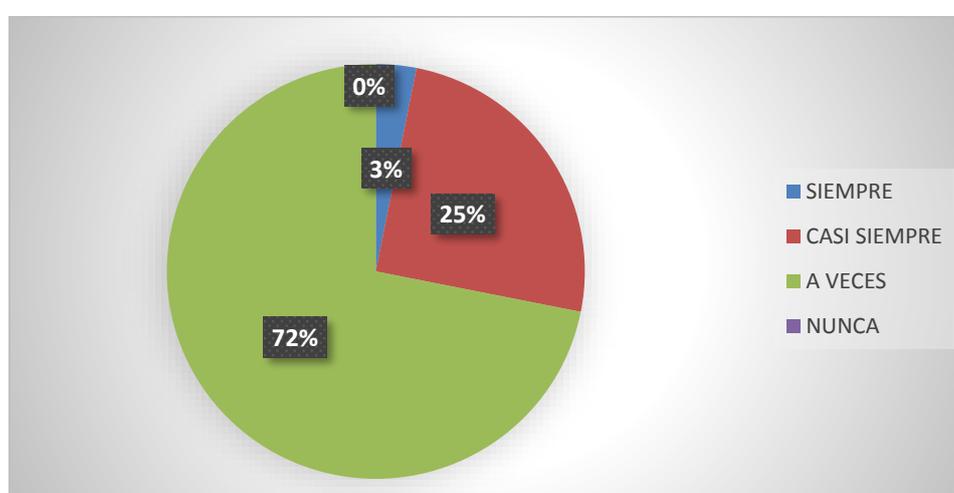
**Cuadro N° 6.- Utiliza el ábaco para contar y sumar**

ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	1	3%
CASI SIEMPRE	8	25%
A VECES	23	72%
NUNCA	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Unidad Educativa “Dr. German Abdo Touma” – Ficha de observación – 1<sup>ER</sup> grado de Educación Básica

**Elaborado por:** María Lupe Allaico Quizhpi

**Gráfico N° 5.- Utiliza el ábaco para contar y sumar**



**Fuente:** Cuadro N° 6

**Elaborado por:** María Lupe Allaico Quizhpi

### Análisis

De los 32 estudiantes a los que se les aplicó las fichas de observación, 1 que corresponde al 3% siempre utilizan el ábaco, 8 que forma parte del 25% casi siempre, 23 que pertenece al 72% a veces utilizan el ábaco.

### Interpretación

La mayoría de los estudiantes a veces realizan operaciones matemáticas como la suma o la resta utilizando el ábaco, es importante que los docentes incentiven a la utilización de esta herramienta ya que beneficiará su aprendizaje, debido a que favorecen la adquisición de habilidades que perduran para toda la vida.

## 6. Realiza secuencia de colores con legos

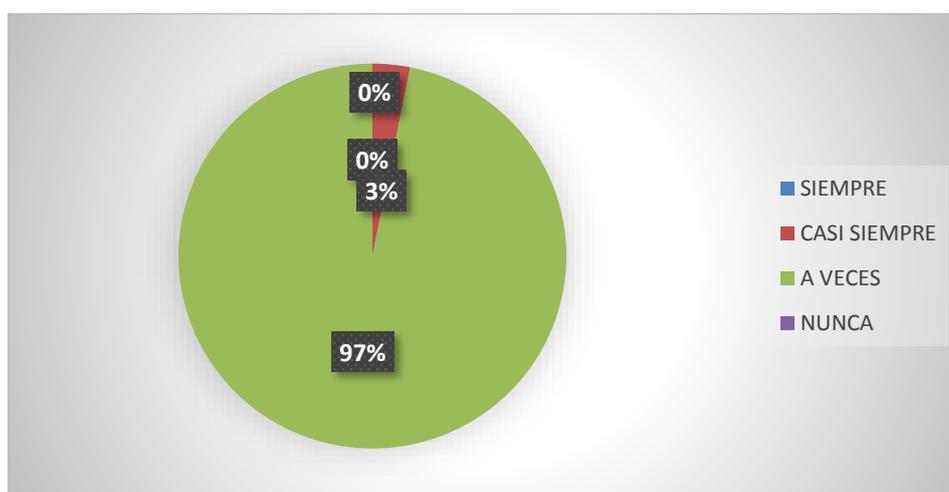
Cuadro N° 7.- Realiza secuencia de colores con legos

ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	0	0%
CASI SIEMPRE	1	3%
A VECES	31	97%
NUNCA	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Unidad Educativa “Dr. German Abdo Touma” – Ficha de observación – 1<sup>ER</sup> grado de Educación Básica

**Elaborado por:** María Lupe Allaico Quizhpi

Gráfico N° 6.- Realiza secuencia de colores con legos



**Fuente:** Cuadro N° 7

**Elaborado por:** María Lupe Allaico Quizhpi

### Análisis

De los 32 estudiantes a los que se les aplicó las fichas de observación, 1 que corresponde al 3% casi siempre realizan secuencia, mientras que 31 que pertenecen al 97% a veces realizan secuencia de colores con legos.

### Interpretación

En su mayoría los estudiantes a veces realizan secuencia de colores con legos, se pudo evidenciar que los estudiantes presentan dificultad para poner en secuencia los legos según los colores, es importante desarrollar actividades donde los estudiantes potencian más su inteligencia visual.

## 7. El estudiante ubica los legos por tamaño

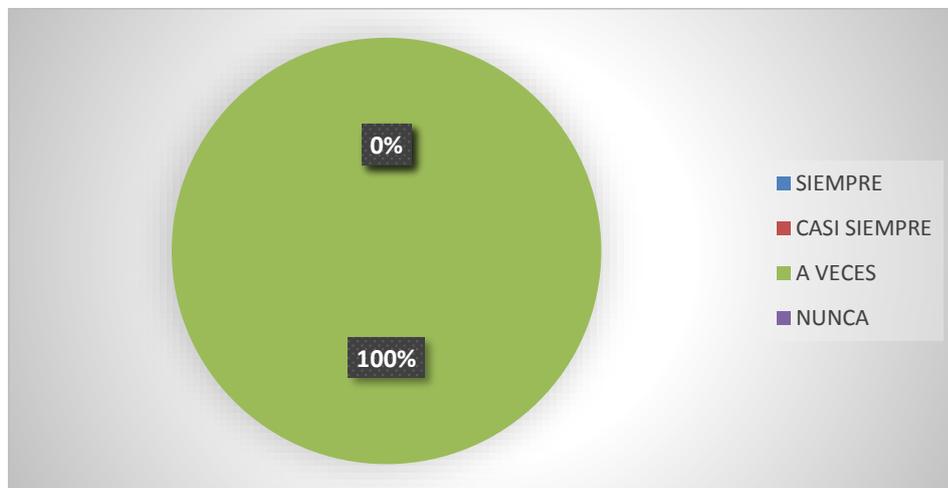
**Cuadro N° 8.- Ubica los legos por tamaño**

ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	0	0%
CASI SIEMPRE	0	0%
A VECES	32	100%
NUNCA	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Unidad Educativa “Dr. German Abdo Touma” – Ficha de observación – 1<sup>ER</sup> grado de Educación Básica

**Elaborado por:** María Lupe Allaico Quizhpi

**Gráfico N° 7.- Ubica los legos por tamaño**



**Fuente:** Cuadro N° 8

**Elaborado por:** María Lupe Allaico Quizhpi

### Análisis

Del total de los 32 estudiantes a los que se les aplicó las fichas de observación, 32 estudiantes que corresponde al 100% a veces ubica legos por tamaño.

### Interpretación

Se evidenció que todos los estudiantes a veces ubican los legos por tamaños, evidenciando así problemas de concentración, los legos favorecen a la conciencia espacial debido a que permiten una mejor distribución en las formas, ayuda a las habilidades de razonamiento.

## 8. El niño identifica los números en láminas didácticas

**Cuadro N° 9.-** Identifica los números en láminas didácticas

ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	0	0%
CASI SIEMPRE	0	0%
A VECES	32	100%
NUNCA	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Unidad Educativa “Dr. German Abdo Touma” – Ficha de observación – 1<sup>ER</sup> grado de Educación Básica

**Elaborado por:** María Lupe Allaico Quizhpi

**Gráfico N° 8.-** Identifica los números en láminas didácticas



**Fuente:** Cuadro N° 9

**Elaborado por:** María Lupe Allaico Quizhpi

### Análisis

Del total de los 32 estudiantes a los que se les aplicó las fichas de observación, 32 que corresponde al 100% a veces identifica los números en láminas didácticas.

### Interpretación

En su totalidad los niños a veces identifican los números en láminas didácticas, es importante la utilización de estos materiales didácticos para que los estudiantes puedan identificar de mejor manera los números entre otros.

## 9. El estudiante realiza el enhebrado sin dificultad

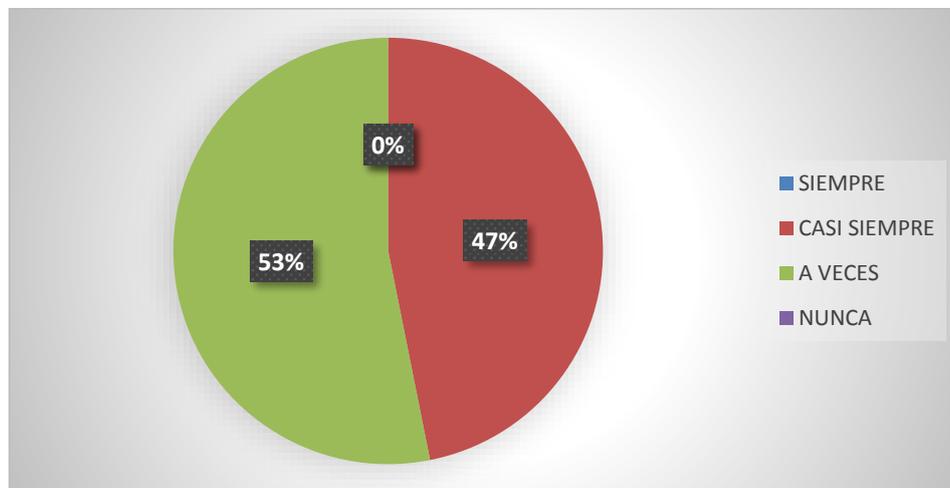
**Cuadro N° 10.-** Realiza el enhebrado sin dificultad.

ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	0	0%
CASI SIEMPRE	15	47%
A VECES	17	53%
NUNCA	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Unidad Educativa “Dr. German Abdo Touma” – Ficha de observación – 1<sup>ER</sup> grado de Educación Básica

**Elaborado por:** María Lupe Allaico Quizhpi

**Gráfico N° 9.-** Realiza el enhebrado sin dificultad.



**Fuente:** Cuadro N° 10

**Elaborado por:** María Lupe Allaico Quizhpi

### Análisis

De los 32 estudiantes a los que se les aplicó las fichas de observación, 15 que corresponde al 47% casi siempre realizan el enhebrado, mientras que 17 que forman parte del 53% a veces realizan.

### Interpretación

Se ha podido evidenciar que la mayoría de los estudiantes a veces realizan el enhebrado sin dificultad, seguido por aquellos que casi siempre realiza el enhebrado sin dificultad.

## 10. El niño identifica el valor monetario

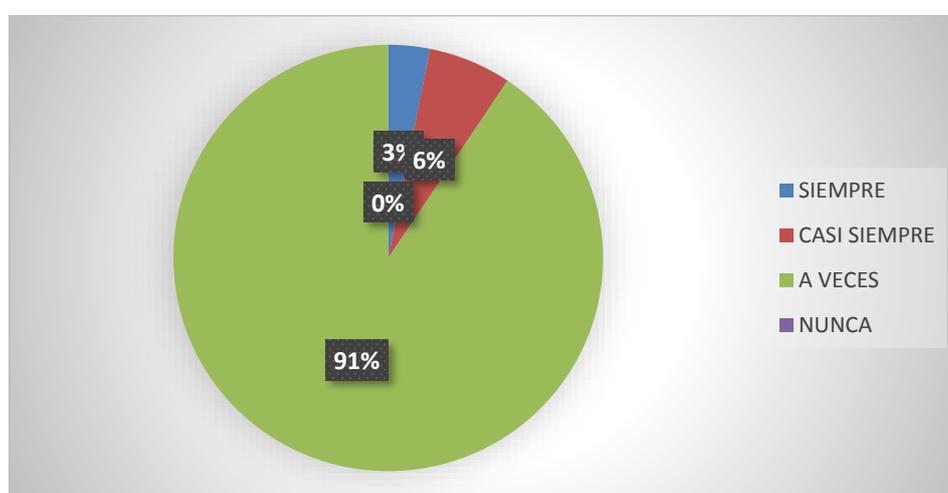
**Cuadro N° 11.-** Reconoce el valor monetario

ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	1	3%
CASI SIEMPRE	2	6%
A VECES	29	91%
NUNCA	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Unidad Educativa “Dr. German Abdo Touma” – Ficha de observación – 1<sup>ER</sup> grado de Educación Básica

**Elaborado por:** María Lupe Allaico Quizhpi

**Gráfico N° 10.-** Reconoce el valor monetario



**Fuente:** Cuadro N° 11

**Elaborado por:** María Lupe Allaico Quizhpi

### Análisis

De los 32 estudiantes a los que se les aplicó las fichas de observación, 1 que corresponde al 3% siempre reconocen, 2 que forma parte del 6% casi siempre, 29 que pertenece al 91% a veces reconocen el valor monetario.

### Interpretación

La gran mayoría de los estudiantes se encuentran en un proceso donde a veces identifican los valores monetarios, la identificación de estos valores monetarios son importantes en el desarrollo de la vida cotidiana.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

- Por medio de la ficha de observación se puede indagar que los materiales didácticos que se utilizan para el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes son varios, pero para la asignatura de matemáticas los más relevantes son los ábacos, los legos, carteles y rompecabezas, los mismos que benefician y potencian la inteligencia lógica matemática de los estudiantes.
- Se pudo analizar que el aprendizaje de las matemáticas para los niños de primer año de educación básica paralelo “A”, son de gran importancia, ya que se encuentran en una etapa donde se desarrolla más este tipo de inteligencia, la misma que le ayudará a futuro, dado que la suma y resta que aprende en este nivel es la base para la resolución de problemas aritméticos, físicos y estadísticos que verán en años siguientes.
- Se logró establecer que los materiales didácticos tienen gran relación con el aprendizaje de las matemáticas, ya que los estudiantes en esta edad aprenden más visualmente, el uso de ábaco es importante para que los docentes les enseñen a sumar y restar, los bloques y los rompecabezas les favorece en la distinción de figuras geométricas entre otros.

## **RECOMENDACIONES**

- Se sugiere que los docentes creen nuevas estrategias de aprendizaje con los materiales didácticos, para potenciar más el desarrollo de la inteligencia de los estudiantes.
- Es fundamental que se creen estrategias lúdicas y metodológicas con el fin de lograr que los estudiantes desarrollen más la inteligencia lógico matemática. Es primordial que los docentes conozcan los beneficios que trae la utilización de los materiales didácticos, no solo en el área de matemática sino para todas las materias.
- Los docentes deben dotar de material concreto en sus aulas, con la finalidad de fomentar un aprendizaje significativo en los estudiantes.

## BIBLIOGRAFÍA

- Chiliquinga, A. (2017). Material didáctico para el área de matemáticas y su influencia en el proceso de aprendizaje de los niños y niñas de primer años. Ambato, Tungurahua, Ecuador: Universidad Técnica de Ambato.
- Flores, P. (2010). *Aprendizaje en Matemáticas*. Obtenido de <http://www.ugr.es/~pflores/textos/cLASES/CAP/APRENDI.pdf>
- Flores, P. (2015). *Aprendizaje en Matemáticas*. Obtenido de <http://www.ugr.es/~pflores/textos/cLASES/CAP/APRENDI.pdf>
- Fuentes, Á. S. (2014). *Razonamiento Lógico Matemático*. Obtenido de <https://www.educapeques.com/estimulapeques/razonamiento-logico-matematico.html>
- García, M. (2011). *Materiales y recursos en el aula de matemáticas*. Obtenido de [http://funes.uniandes.edu.co/1946/1/libro\\_MATREC\\_2011.pdf](http://funes.uniandes.edu.co/1946/1/libro_MATREC_2011.pdf)
- Godino, J. (2013). *Fundamentos de la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas*. Obtenido de [https://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/1\\_Fundamentos.pdf](https://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/1_Fundamentos.pdf)
- Godino, J., & Botanero, C. (2011). *Las Matemáticas*. Obtenido de [http://www.hezkuntza.ejgv.euskadi.eus/r43-2459/es/contenidos/informacion/dif10\\_curriculum\\_berria/es\\_5495/adjuntos/curriculum\\_2010/basica\\_refundido\\_2010/1\\_05\\_anexoIV\\_c.pdf](http://www.hezkuntza.ejgv.euskadi.eus/r43-2459/es/contenidos/informacion/dif10_curriculum_berria/es_5495/adjuntos/curriculum_2010/basica_refundido_2010/1_05_anexoIV_c.pdf)
- Guaman, L. (2016). Los recursos didácticos para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, en los niños de primer año de educación básica de la Unidad Educativa "Daniel Evas Guaraca". Riobamba, Chimborazo, Ecuador: Universidad Nacional de Chimborazo.
- Guerrero, A. (2008). Los materiales didácticos en el Aula. *Revista digital para profesionales de la enseñanza*, 1-7.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2016). *Metodología de la Investigación*. México: Mc. Graw Hill.
- Manrique, A., & Gallego, A. (2012). El material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 101-108.
- Meza, J., & Cruz, A. (2016). Elementos y características del material impreso que favorece la formación y el aprendizaje. *Revista de Didáctica y Aprendizaje*, 335-366.
- Muñoz, C. (2014). *Los materiales en el aprendizaje de las matemáticas*.
- Nieto, N., & Viramontes, J. (2009). Qué es matemática educativa. *CULC y T*, 16-21.

- Pegalajar, M., & López, R. (1999). Actuaciones del profesor para la construcción del conocimiento durante los procesos de enseñanza. *Revista de Investigación Educativa*, 187-213.
- Potocnjak, C. (2006). *Material didáctico*. Obtenido de [http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2006/potocnjak\\_c/sources/potocnjak\\_c.pdf](http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2006/potocnjak_c/sources/potocnjak_c.pdf)
- Soto, R. (2005). *Materiales Didácticos para el estudio de los niños*. Costa Rica: EUNED.
- Velasco, M. (2014). *Material didáctico en el desarrollo de la motricidad fina de niña y niño*. Quito, Pichincha, Ecuador: Universidad Central de Ecuador.

## ANEXOS

### Anexo N° 1. Ficha de Observación



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

HUMANAS Y TECNOLOGÍAS

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

**FICHA A LOS NIÑOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA DE LA UNIDAD EDUCATIVA "DR. GERMAN ABDO  
TOUMA"**

N°	ITEMS	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	A VECES	NUNCA
1	El material didáctico desarrolla en los niños las capacidades lógicas matemáticas.				
2	El niño manipula los objetos que están dentro y fuera del aula.				
3	Ensarta bola de plástico de colores en un hilo				
4	El estudiante arma legos usando su imaginación				
5	El niño utiliza el ábaco para contar y sumar				
6	Realiza secuencia de colores con legos				
7	El estudiante ubica los legos por tamaños				
8	El niño identifica los números en láminas didácticas				
9	El estudiante realiza el enhebrado sin dificultad				
10	El niño identifica el valor monetario				

## Anexo N°2. Evidencia Fotográficas



**Fuente:** niños y niñas de UE Dr. German Abdo Touma  
**Elaborado por:** Lupe Allaico



**Fuente:** niños y niñas de UE Dr. German Abdo Touma  
**Elaborado por:** Lupe Allaico



**Fuente:** niños y niñas de UE Dr. German Abdo Touma  
**Elaborado por:** Lupe Allaico



**Fuente:** niños y niñas de UE Dr. German Abdo Touma  
**Elaborado por:** Lupe Allaico



**Fuente:** niños y niñas de UE Dr. German Abdo Touma  
**Elaborado por:** Lupe Allaico



**Fuente:** niños y niñas de UE Dr. German Abdo Touma  
**Elaborado por:** Lupe Allaico