

# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



## FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

**INFORME FINAL DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN  
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIATURA EN  
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN EDUCACIÓN BÁSICA.**

**TEMA:**

---

**MATERIAL DIDÁCTICO Y EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO  
LÓGICO MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS DE PRIMER AÑO DE  
EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA "BENIGNO JARA"  
CANTÓN, GIRÓN PROVINCIA DEL AZUAY**

---

**AUTORA:** Profesora Diana Quito

**DIRECTOR DE TESIS:** Ing. Mg. Edwin Fabricio Lozada Torres

Ambato-Ecuador-2011

## **Aprobación del tutor**

Yo Ing. Mg. Edwin Fabricio Quezada Torres C C.1802313740 en mi calidad de Tutor del Trabajo de Graduación, sobre el Tema: Material didáctico y el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños Primer Año de Educación General Básica de la Escuela “Benigno Jara” Cantón, Girón Provincia del Azuay.

Desarrollado por el egresado, Diana Janeth Quito Quito, considero que dicho informe Investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el Organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la Comisión de Estudio y Calificación designada por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación.

Ambato, 30 de marzo de 2012

En la ciudad de Ambato,

Ing. Mg Fabricio Lozada T.

**TUTOR**

## **AUTORIA DE LA INVESTIGACION**

Dejo constancia de que el presente informe es el resultado de la investigación del autor, quien en la experiencia profesional, en los estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la Investigación

Las ideas, opiniones y comentarios especializados en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su autor.

-----

**Diana Janeth Quito Quito**

C.I: 0301248407

## **CESION DE DERECHOS DEL AUTOR**

Cedo los derechos en línea patrimoniales del presente Trabajo Final de Grado o Titulación sobre el tema “Material Didáctico y el Desarrollo Del Pensamiento Lógico Matemático en los Niños del Primer Año de Educación General Básica de la Escuela Benigno Jara Cantón Girón , Provincia del Azuay” autorizo su reproducción total o parte de ella, siempre que esté dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato, respetando mis derechos de autor y no se utilice con fines de lucro.

Quito Quito Diana Janeth

C.C. 0301248407

**AUTORA**

## **Al Consejo de Directivo de la Universidad Técnica de Ambato**

La comisión de Estudio y Calificación del Informe del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el Tema:

Material didáctico y el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños Primer Año de Educación General Básica de la Escuela “Benigno Jara” Cantón Girón Provincia del Azuay.

Presentada por el(la) Diana Janeth Quito Quito, egresado de la Carrera de Licenciada en Ciencias de la Educación Promoción 2010-2011, considera que, una vez revisado dicho Trabajo de Graduación, reúne los requisitos básicos, técnicos, científicos y reglamentarios establecidos.

Por lo tanto, se autoriza la presentación ante el Organismo pertinente para los trámites correspondientes.

### **LA COMISION**

\_\_\_\_\_

Mster. Edgar Bladimir Sánchez Vaca

\_\_\_\_\_

Dr. Víctor Alfredo Pantoja Mera

## **DEDICATORIA**

A Dios por darme la oportunidad de haber alcanzado tantos logros y objetivos en mi vida y darme la oportunidad de salir adelante.

A mi esposo Juan a mis hijos Marcelo y Matías por haberme apoyado en los momentos más cruciales, brindándome confianza y cariño con sus palabras tiernas dándome apoyo para alcanzar el objetivo que me he propuesto.

Madre gracias por haberme educado y soportar mis errores. Gracias a tus consejos, por el amor que siempre me has brindado, por cultivar e inculcar ese sabio don de la responsabilidad.

¡Gracias por darme la vida! ¡Te quiero mucho!

A ti Padre. A quien le debo todo en la vida, te agradezco el cariño, la comprensión, la paciencia y el apoyo que me brindó para culminar mi carrera profesional.

¡Gracias por darme la vida! ¡Te quiero mucho!

## **AGRADECIMIENTO**

A la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación al Centro de Estudios de Posgrado por tan valioso aporte al mejoramiento del Talento Humano. Por haberme abierto sus puertas y darme la oportunidad de crecer en lo profesional.

Agradezco a la vida por haberme dado la oportunidad de contar con personas muy valiosas que brindaron su apoyo en este largo camino como son: Mi esposo, mis hijos y mis padres quienes me supieron brindar confianza y sabios consejos para continuar en esta labor.

Al personal docente por compartir sus sabios consejos quienes nos han sabido instruir.

A nuestro guía y amigo Ing. Fabricio Lozada por ser nuestro más grande colaborador.

## INDICE

CARATULA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORIA DE LA INVESTIGACION .....	iii
CESION DE DERECHOS DEL AUTOR.....	iv
AL CONSEJO DE DIRECTIVO DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO .....	v
DEDICATORIA .....	<u>vii</u>
AGRADECIMIENTO.....	<u>viii</u>
INDICE .....	<u>viii</u>
INDICE DE GRAFICOS .....	x
INDICE DE TABLAS .....	xi
INDICE DE CUADROS.....	xii
RESUMEN EJECUTIVO .....	xiii
INTRODUCCION .....	1
CAPÍTULO I	
EL PROBLEMA	
1.1. TEMA.....	4
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	4
1.2.1. CONTEXTUALIZACIÓN .....	4
1.2.1.1. MACRO CONTEXTUALIZACIÓN. ....	4
1.2.1.2. MESO CONTEXTUALIZACIÓN. ....	5
1.2.1.3. MICRO CONTEXTUALIZACIÓN .....	5
1.2.2. ANÁLISIS CRÍTICO .....	6
1.2.3. PROGNOSIS .....	7
1.2.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	8
1.2.5 PREGUNTAS DIRECTRICES. ....	8
1.2.6. DELIMITACIÓN DEL OBJETO DE INVESTIGACIÓN.....	9
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	9
1.4. OBJETIVOS.....	11
1.4.1. OBJETIVO GENERAL.....	11
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11



## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS .....	12
2.2. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA.....	13
2.3. FUNDAMENTACIÓN EPISTEMOLÓGICA .....	14
2.4. FUNDAMENTACIÓN SOCIAL .....	15
2.5. FUNDAMENTACIÓN PSICOPEDAGÓGICA .....	15
2.6. FUNDAMENTACIÓN AXIOLÓGICA.....	16
2.7. FUNDAMENTACIÓN LEGAL.....	16
2.5. HIPÓTESIS .....	41
2.6. SEÑALAMIENTO DE VARIABLES DE LA HIPÓTESIS.....	41

## CAPITULO III

### METODOLOGÍA

3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	42
3.2. MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN .....	42
3.3. NIVELES O TIPOS DE INVESTIGACIÓN .....	43
3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	43
3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN .....	46
3.7. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....	46
3.8. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD .....	46
3.8.1. VALIDEZ.....	46
3.8.2 CONFIABILIDAD .....	46
3.10. PLAN PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN .....	47
3.11. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS .....	48

## CAPITULO IV

ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS.....	49
4.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....	49
4.2. VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS .....	64

## CAPITULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES .....	69
------------------------	----

5.2 RECOMENDACIONES .....	70
---------------------------	----

## CAPÍTULO VI

### LA PROPUESTA

TÍTULO DE LA PROPUESTA.....	71
6.1 DATOS INFORMATIVOS .....	71
6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA. ....	72
6.3 JUSTIFICACIÓN .....	74
6.4 OBJETIVOS .....	75
6.5 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD .....	75
6.6 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA-CIENTÍFICA.....	78
6.7. METODOLOGÍA PLAN DE ACCIÓN.....	85
6.8 MATRIZ O PLAN DE ACCIÓN.....	102
6.9. ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA .....	103
6.10. PREVISIÓN DE LA EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA .....	103
6.11. RESULTADOS ESPERADOS.....	104
BIBLIOGRAFIA.....	<b>105</b>
<u>ANEXOS.....</u>	<b>107</b>

### INDICE DE GRAFICOS

GRAFICO 1 ARBOL DE PROBLEMAS .....	6
GRAFICO 2 INCLUSION INTERRELACIONADOS.....	18
GRAFICO 3 PREGUNTA 1.....	43
GRAFICO 4 PREGUNTA 2.....	44
GRAFICO 5 PREGUNTA 3 .....	45
GRAFICO 6 PREGUNTA 4.....	46
GRAFICO7 PREGUNTA 5.....	47
GRAFICO8 PREGUNTA 6.....	48

GRAFICO 9 PREGUNTA 7.....	49
GRAFICO 10 PREGUNTA 8.....	50
GRAFICO 11 PREGUNTA 9.....	51
GRAFICO 12 PREGUNTA 10.....	52
GRAFICO 13 PREGUNTA 11.....	54
GRAFICO 14 PREGUNTA 12.....	55
GRAFICO 15 PREGUNTA 13.....	56
GRAFICO 16 PREGUNTA 14.....	57
GRAFICO 17 PREGUNTA 15.....	58
GRAFICO 18 .....	72

#### INDICE DE TABLAS

TABLA 1 PREGUNTA 1.....	49
TABLA 2 PREGUNTA 2 .....	50
TABLA 3 PREGUNTA 3 .....	51
TABLA 4 PREGUNTA 4.....	52
TABLA 5 PREGUNTA 5.....	53
TABLA 6 PREGUNTA 6.....	54
TABLA 7 PREGUNTA 7.....	55
TABLA 8 PREGUNTA 8.....	56
TABLA 9 PREGUNTA 9 .....	57
TABLA 10 PREGUNTA 10.....	58
TABLA 11 PREGUNTA 11 .....	59
TABLA 12 PREGUNTA 12 .....	60

TABLA 13 PREGUNTA 13 .....	61
TABLA 14 PREGUNTA 14 .....	62
TABLA 15 PREGUNTA 15 .....	63
TABLA 16 .....	65
TABLA 17 .....	65
TABLA 18 FRECUENCIAS OBSERVADAS .....	65
TABLA 19 FRECUENCIA ESPERADA.....	66
TABLA 20 FRECUENCIAS ESPERADAS .....	67
TABLA 21 TABLA DEL CHI CUADRADO.....	68

#### INDICE DE CUADROS

CUADRO 1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	44
CUADRO 2 VARIABLE INDEPENDIENTE: PENSAMIENTO LOGICO.....	45
CUADRO 3 PLAN PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	47
CUADRO 4 MATRIZ O PLAN DE ACCION. ....	102
CUADRO 5 PREVISIÓN DE LA EVALUACIÓN .....	103

**UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACION**  
**CARRERA DE EDUCACION BASICA**

**RESUMEN EJECUTIVO**

TEMA:

Material Didáctico y el desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático en los Niños de Primer Año de Educación General Básica de la Escuela “Benigno Jara” Cantón Girón, Provincia del Azuay.

AUTOR: Diana Janth Quito Quito

TUTOR: Ing. Mg. Edwin Fabricio Lozada Torres

La investigación se basa en el uso de material didáctico para el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los niños y la influencia en el proceso enseñanza aprendizaje, tomando como referencia para realizar el proyecto donde se desarrolla la contextualización creando un árbol de problemas se analiza sus causas y efectos para dar una alternativa a las variables dependiente e independiente con una debida justificación con sus objetivos planteados para continuar el proyecto.

El proyecto se basa en el marco teórico para estudiar sus antecedentes y fundamentación filosófica axiológicas pedagógicas social epistemológica y legal aquí se desarrollan las variables y nos habla del material didáctico y su importancia el proceso enseñanza aprendizaje para el desarrollo del pensamiento lógico matemático

La investigación es cualitativa por que se realizara en el lugar de los hechos y cuantitativa porque busca explicar los hechos, con datos numéricos, orienta a la verificación de hipótesis la misma que deberá ser comprobada a través de la recolección de información, tabulación de datos y representados en cuadros estadísticos, conclusiones y recomendaciones.

**Palabras Claves:** Material didáctico pensamiento lógico matemático influencia proceso enseñanza aprendizaje guía de estrategias metodológicas activas y cooperativas constructor del conocimiento aprendizaje significativo de calidad.

## INTRODUCCION

Al realizar el proyecto se toma en cuenta los problemas que resaltan dentro de la institución como es la utilización de material didáctico para el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los niños de primero de básica de la escuela Benigno Jara del Cantón Girón Provincia del Azuay.

En la cual se realiza una investigación minuciosa para dar solución al problema que se ha detectado analizando tres factores que de importancia como es el macro meso y micro donde se analiza a nivel nacional, provincial e institucional para ver la factibilidad del problema y dar una solución realizando el árbol de problemas y se estudia sus dos factores causa y efectos, creando dos variables dependiente y la independiente desarrollando a través de una investigación científica y solucionar el problema que se ha presentado.

La mala utilización de estrategias metodológicas ha provocado que la educación sea de mala calidad llegando a ser la clase monótona y tradicional donde el niño no puede razonar. Pero hoy en día la educación va cambiando y los docentes debemos estar actualizados utilizando propuestas que den paso a la nueva tendencia educativa a través de la utilización de estrategias metodológicas activas que ayuden al progreso del niño en el desarrollo del pensamiento lógico y con el uso de material didáctico manipulable y que estén al alcance de los niños.

Cabe señalar que la utilización de un buen material las hacen que las clases se vuelvan más interesantes y llamativas.

Una buena estrategia mayor concentración en las aulas.

El trabajo de investigación ejecutado que se refleja en el presente informe, consta de:

**Capítulo I**, contiene el planteamiento del problema donde se destaca lo que ha sido la aplicación del tema para el proyecto como una alternativa dando solución a la problemática Se desarrollará de la siguiente manera: Contextualización: Macro, Meso y Micro. Árbol de Problemas, Análisis Crítico, Prognosis, Formulación de Problema, Interrogantes de Investigación. Delimitación de la Investigación, Objetivos: General y Específicos y Justificación.

**Capítulo II**, Se refiere al marco teórico donde se desarrolla los antecedentes de la investigación, Fundamentaciones: Filosófica, Epistemológica, Ontológica, Axiológica, Sociológica, Curricular y Legal, Organizador Lógico de las Variables, Ruedas de Atributos de la Variable Independiente y Dependiente, Pregunta Directriz, Señalamiento de Variables planteado en el estudio.

**Capítulo III**, En este capítulo se detallan aspectos relacionados con la Metodología de Investigación, Tipos o Niveles de Investigación, Población y Muestra, Técnicas e Instrumentos, Operacionalización de V.I., Operacionalización de la V.D., Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos, Plan para el Procesamiento de la Información y el Proceso de Análisis e Interpretación de Resultados.

**Capítulo IV**, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS ESTADÍSTICOS.- En este Capítulo se detallan la Aplicación de las Encuestas realizadas a Docentes y Estudiantes las mismas que tuvieron que ser representadas en cuadros y gráficos, y con sus Análisis e Interpretación respectiva.

**Capítulo V**, Se refiere a las CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.- Este Capítulo representa el resultado final que son las Conclusiones y Recomendaciones.

**Capítulo VI, PROPUESTA.**- Se inicia con el Tema dando solución al problema planteado con, Datos Informativos, Antecedentes, Justificación, Objetivos, Fundamentaciones, Factibilidad, Metodología, Plan de Acción, Administración, Evaluación.



## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **1.1. Tema**

Material didáctico y el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños Primer Año de Educación General Básica de la Escuela “Benigno Jara” Cantón Girón Provincia del Azuay.

#### **1.2. Planteamiento del problema**

##### **1.2.1. Contextualización**

###### **1.2.1.1. Macro contextualización.**

La carencia de material didáctico a influenciado a nivel nacional en el aprendizaje de los niños en un 80% de las instituciones educativas carecen de este recurso como es el material didáctico razón por la cual se dificulta el trabajo de enseñanza-aprendizaje en las escuelas. El gobierno Nacional ha visto la realidad educativa a nivel nacional a tomado la iniciativa de dotar ciertos materiales que necesitan los docentes para trabajar como: textos, pizarrones utensilios de oficina en general con este apoyo el gobierno quiere mejorar el sistema educativo a nivel nacional, razón por la cual se han hecho cambios sustanciales en el sistema educativo, que va desde el mejoramiento de la infraestructura hasta la capacitación de docentes con miras a obtener una educación de calidad.

### **1.2.1.2. Meso contextualización.**

A nivel provincial se ha concientizado de este problema que se viene dando, sin embargo el presupuesto que se designa no es lo suficiente para cubrir las necesidades de todas las escuelas, por esta razón el apoyo que se recibe en las instituciones educativas no cubren en su totalidad las deficiencias que tienen los planteles educativos ya que la mayor parte del presupuesto es designada a las escuelas urbanas y en menor parte a las rurales por lo que de la enseñanza es limitado ya que al no poseer los suficientes recursos las instituciones educativas no pueden adquirir material didáctico y crear espacios que permitan mejorar la calidad de la educación en las zonas rurales teniendo que recurrir estas a la búsqueda del apoyo de otras instituciones privadas ajenas a la educación.

### **1.2.1.3. Micro contextualización**

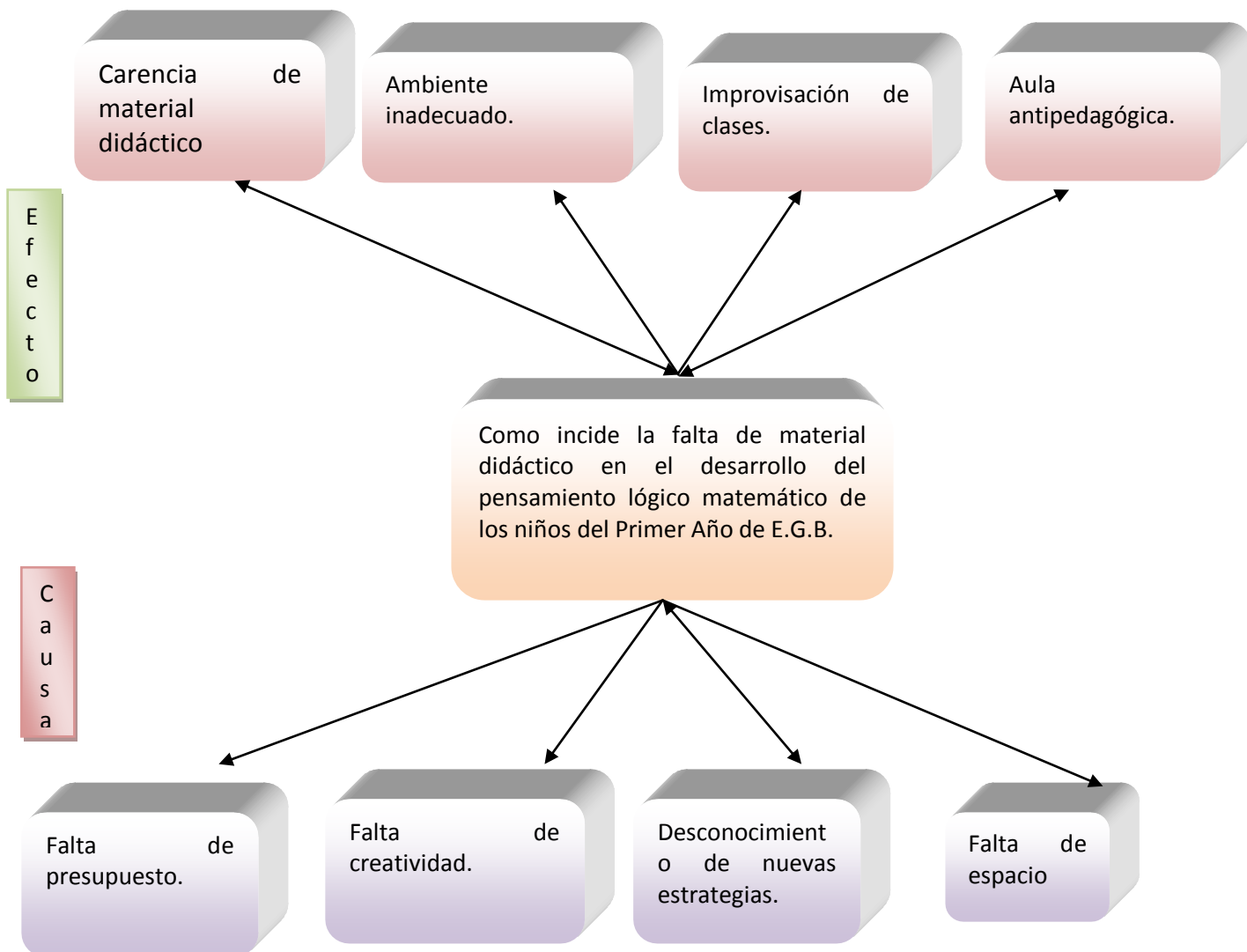
En nuestra institución no es ajena a este problema por lo que se ve la necesidad de incrementar materiales didácticos para crear rincones pedagógicos en nuestras aulas ya que estas necesidades se vive de manera directa en nuestras labores cotidianas y se busca encontrar la solución al origen de este problema para mejorar la enseñanza de los niños y niñas a través de la elaboración de material didáctico para que las clases se vuelvan mas activas y dinámicas.

Nuestras aulas deben tener el suficiente espacio para crear rincones de aprendizaje para que los niños se vuelvan investigadores de sus propias experiencias, para lo cual se necesita la colaboración de los padres de familia, directivos, con la participación de los de los niños y niñas dispuestos a elaborar material didáctico y mejorar la calidad de educación.

### 1.2.2. Análisis crítico

**Grafico 1 árbol de problemas**

Relación Causa-Efecto



Fuente: El investigador

Elaborado por: El investigador

La falta de presupuesto en la educación pública provoca que las instituciones carezcan de recursos que le sirvan para invertir en la adquisición de material de apoyo y provoca a que en las instituciones no cuenten con el material necesario para el aprendizaje de los niños y las clases se vuelven repetitivas, memorísticas y tradicionales.

La creatividad de los docentes debe ser fundamental ya que al no poseer el material didáctico y los debidos rincones de aprendizaje son ellos los llamados a crear ambientes cálidos y llamativos para que los niños se interesen y desarrollen su aprendizaje. Dentro de una aula llena de creatividad el proceso de enseñanza aprendizaje de vuelve “un juego de niños”.

Los docentes debemos capacitarnos constantemente, estar a la par de los avances tecnológicos con el fin de guiar a nuestros niños y niñas en el aprendizaje, en la actualidad el gobierno se a preocupado por este aspecto y se han creado los cursos de capacitación para los docentes con esto se quiere conseguir la calidad de educación en el cual los maestros no se vuelven simples trasmisores de información sino en verdaderos guías dentro del proceso enseñanza-aprendizaje.

Las aulas deben tener el suficiente espacio en donde los niños pueden desenvolverse libremente y poder crear rincones de trabajo con materiales de calidad que sirvan en el desarrollo de las capacidades intelectuales y los niños y niñas se sientan motivados y tenga interés por aprender los nuevos conocimientos y ponerlos en practica con su convivir.

### **1.2.3. Prognosis**

En caso de que no se pudiera desarrollar el pensamiento Lógico Matemático los niños y niñas de Primer Año de Educación General Básica de la Escuela “Benigno Jara” de la comunidad de Lentag perteneciente a la Parroquia Asunción del Cantón Girón de la Provincia del Azuay, se ha realizado el análisis de las

necesidades de nuestras aulas vemos que los aprendizajes siguen siendo tradicionales los mismos que provocan una gran preocupación especialmente en los docentes quienes estamos motivados por cambiar utilizando material didáctico de acuerdo a las necesidades de los niños con el fin de desarrollar destrezas con criterio de desempeño logrando despertar el interés por aprender y a valorar los materiales del medio por que son un recurso muy necesario para el aprendizaje. En caso de no dar paso a la presente propuesta surgiría el problema y no habría cambio en la enseñanza se continuaría con el aprendizaje tradicional.

Es preciso estar conscientes de la importancia del uso del material didáctico en nuestras aulas y como incide en el aprendizaje de los niños y niñas. Nuestra labor es por lo tanto seguir parámetros pertinentes para ser creativos y formar seres competentes para actuar en cualquier situación que se presente, o caso contrario continuaremos trabajando sin ningún cambio en la educación.

#### **1.2.4. Formulación del problema**

¿Cómo incide el Material didáctico en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños Primer Año de Educación General Básica de la Escuela “Benigno Jara” Cantón Girón, Provincia del Azuay?

**Variable independiente:** material didáctico.

**Variables dependientes:** pensamiento lógico matemático

#### **1.2.5 Preguntas directrices.**

¿En que beneficia a los niños y niñas la utilización de material didáctico?

¿Cómo desarrollar el pensamiento lógico-matemático en los niños?

¿De qué manera el material didáctico influye en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños y niñas del primer año de educación básica de la escuela “Benigno Jara”

### **1.2.6. Delimitación del objeto de investigación**

#### **Delimitación de Contenido**

CAMPO: Educación

AREA: Educación Básica

ASPECTO: Material Didáctico-pensamiento lógico matemático.

#### **Delimitación Espacial**

Escuela “Benigno Jara”. Cantón Girón, Provincia del Azuay.

#### **Delimitación Temporal**

La presente investigación se realizara en el periodo comprendido entre julio y octubre de 2011

### **1.3. Justificación**

En esta propuesta se detalla la importancia del material didáctico para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en el proceso de enseñanza aprendizaje y su incidencia en el desarrollo integral de los niños y niñas, por lo que es inevitable la utilización de material didáctico que favorezcan procesos sistemáticos del trabajo de los docentes y se incluyan en la educación.

La falta de recursos y materiales en la Escuela “Benigno Jara” a provocado que los profesores no puedan desarrollar en su totalidad las capacidades intelectuales y cognitivas en los niños, por lo que es de gran interés crear una propuesta para

elaborar material didáctico y rincones dentro de las aulas de la institución que sirvan en el desarrollo integral de los alumnos.

Con el paso del tiempo, los avances de los métodos y procesos de enseñanza han ido evolucionando, ya no son los docentes el centro de la enseñanza sino los niños y niñas por lo que es necesario buscar los medios que sirvan para este fin, es ahí que resulta lo novedoso de la utilización del material didáctico dentro del aula de clase, ya que con estos recursos son los niños los creadores de su propio conocimiento.

Con el desarrollo de este proyecto los beneficiarios serían los docentes, padres de familia, la institución pero en gran medida son los niños y niñas de la Escuela “Benigno Jara” los mayores beneficiarios ya que al ser la principal parte del proceso enseñanza-aprendizaje es hacia ellos a donde van dirigido todos nuestros esfuerzos.

Para poner en marcha la propuesta de elaborar material didáctico para los rincones de la institución educativa no es tarea fácil pero tampoco difícil ya que con el apoyo de los padres de familia, maestros, institución educativa y los niños, el proyecto es factible, es así que en la obtención de los recursos se canalizara por medio del apoyo de las instituciones privadas, del Estado y autogestión en coordinación con los directivos de la Escuela “Benigno Jara”, Cantón Girón, provincia del Azuay.

Esta investigación servirá para sistematizar los procesos educativos, de esa manera buscar nuevas oportunidades para el mejoramiento continuo de la educación y por ende de la Institución Educativa “Benigno Jara”.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo general**

Generar destrezas que permitan la utilización del Material didáctico en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños Primer Año de Educación General Básica de la Escuela “Benigno Jara”. Cantón Girón, Provincia del Azuay.

### **1.4.2. Objetivos específicos**

Investigar en que beneficia a los niños y niñas la utilización de material didáctico.

Desarrollar el pensamiento lógico-matemático en los niños a través de la utilización de métodos y técnicas activas para una mejor educación.

Demostrar de qué manera el material didáctico influye en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños y niñas del primer año de educación básica de la escuela “Benigno Jara”, con la elaboración de una guía didáctica tomando en cuenta las necesidades de los niños.



## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes investigativos**

En la Escuela “Benigno Jara” no se han hecho investigaciones sobre el tema “El material didáctico para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del primer año de educación general básica”, razón por la cual el presente trabajo investigativo se basara en otras tesis relacionadas con el tema.

**Vicente Araujo Suárez en su tesis Hagamos del aula un laboratorio de aprendizaje manifiesta lo siguiente:**

**”Es importante contar con materiales didácticos de acuerdo a la situación sociocultural del estudiante. Estos materiales deben tener una organización espacial específica. De manera que puedan ser utilizados durante el proceso de enseñanza y aprendizaje .De esta manera, el contexto áulico se convierte en un laboratorio de aprendizaje múltiples (encontrar respuestas investigar temas nuevos, reforzar temas tratados, confrontar opiniones, trabajos en grupo entre otros,)” (pág38)**

**El pensamiento lógico del niño evoluciona en una secuencia de capacidades evidenciadas cuando el niño manifiesta independencia al llevar a cabo varias funciones especiales como son las de clasificación, simulación, explicación y relación. Sin embargo, estas funciones se van rehaciendo y complejizando conforme a la adecuación de las estructuras lógicas del pensamiento, las cuales siguen un desarrollo secuencial, hasta llegar al punto de lograr capacidades de orden superior como la abstracción. Es en esa secuencia, que el pensamiento del niño abarca contenidos del campo de las**

**matemáticas, y que su estructura cognoscitiva puede llegar a la comprensión de la naturaleza deductiva (de lo general a lo particular) del pensamiento lógico.**

**Piaget concibe la inteligencia como la capacidad de adaptación al medio que nos rodea. Esta adaptación consiste en un equilibrio entre dos mecanismos: la acomodación y la asimilación.**

El material didáctico puede incidir en la educación valórica desde muy temprana edad. Un buen ejemplo es la incorporación de citas a obras de arte entre los objetos con que juegan los niños y niñas. Nelly pone como ejemplo uno de los últimos diseños de Fundación Integra: un juego de dominó confeccionado con piezas que en vez de números o figuras elementales utiliza fragmentos de obras del arte universal. "No es lo mismo recordar chanchitos, peras y manzanas que recordar este tipo de cosas, que tienen más detalles en los que fijar la atención".

## **2.2. Fundamentación filosófica**

La presente investigación se fundamenta en el paradigma crítico-propositivo o constructivismo que es el que impera actualmente en el país. En el cual se pretende describir y comprender una concepción múltiple de la realidad donde se dice que no hay una única realidad, sino múltiples, ya que se construyen o consensuan intersubjetivamente así, la investigación pretende el conocimiento de casos individuales cada problema investigado es peculiar y único por lo que se comprende cómo los sujetos experimentan, conceptualizan e interpretan su propia cotidianidad. Los fenómenos sólo se pueden aprehender en el escenario natural donde se realizan y cobran significación con esto se analiza la subjetividad en donde el investigador y lo investigado no son elementos independientes. Todo conocimiento es siempre subjetivo y se refleja, aunque sea implícitamente, los

valores, las creencias y actitudes del investigador a su vez no se parte de hipótesis previas ya que el conocimiento se construye a partir del análisis de situaciones particulares y su estudio de la realidad en su totalidad y complejidad, evitando su fragmentación en variables.

Esta investigación es crítico-propositiva por que cuestiona los esquemas molde de la investigación que están comprometidas con la lógica instrumental del poder además que impugna las explicaciones reducidas a casualidad lineal. Propositivo en cuanto que la investigación no se detiene en la contemplación pasiva de los fenómenos, sino que además plantea alternativas de solución construidas en un clima de sinergia y pro actividad.

El mejoramiento práctico de los procesos educacionales, incluyendo los de nivel superior, posee como importante precedente la reflexión crítica y el asentamiento sobre sólidas y multidisciplinarias bases científicas de la labor de los profesores, directivos y del resto de los sujetos implicados en dicho proceso.

El estudio y la fundamentación científica de la práctica educativa puede tener lugar a partir de diversas ópticas y perspectivas disciplinarias, como son la economía de la educación, la psicología educativa, la sociología de la educación, la didáctica educativa, la historia de la educación, la metodología de la investigación educativa y la filosofía de la educación, entre otras.

### **2.3. Fundamentación epistemológica**

La correlación que existe entre el instructor y el aprendiz nos hace pensar que mediante esa interacción se potencializará a los estudiantes en un aprendizaje significativo dentro del aula.

Aquí las teorías del aprendizaje son prescriptivas, en el sentido que desde el ¿Cómo se comprende? ¿Cómo enseñamos? ¿Qué servirá para convertir a los niños

y niñas en participantes activos? ¿Qué material didáctico debemos utilizar para lo aprendizajes?

#### **2.4. Fundamentación social**

Sociedad hace referencia a los protagonistas de los procesos, tanto históricos como de construcción y organización de los espacios. Los seres humanos conforman sociedades a partir de relaciones sociales, políticas, económicas, culturales que establecen entre sí.

La escuela frente a la sociedad debe proporcionar condiciones que faciliten el desarrollo filosófico, ideológico, económico y étnico del medio, garantizando el desarrollo personal e intelectual del aprendiz.

#### **2.5. Fundamentación psicopedagógica**

La tarea del maestro es ardua y complicada, pues es eje fundamental para con su actuación y así a la vez propender la verdadera formación integral del educando. La interrelación entre la ciencia, la docencia y el perfil del estudiante, propuesto en el sistema educativo, ha permitido modelar el currículo a aplicar. Los docentes debemos conjugar la teoría con la práctica implementando un nuevo modelo didáctico en la acción educativa.

Los procesos de aprendizaje son las actividades que realizan los estudiantes para conseguir el logro de los objetivos educativos, que se produce a través de un proceso de interiorización en el que cada estudiante concilia los nuevos conocimientos a sus estructuras cognitivas previas.

El educando no solo es un cuerpo. También es una estructura anímica de la cual dan cuenta la psicología y con criterio educativo.

El estudiante debe ser activo, a más de conocimientos y habilidades necesarias debe adquirir una actividad de ente participativo.

En lo didáctico siempre se busca el desarrollo de habilidades saber escuchar, hablar, leer y escribir teniendo en cuenta que ellos son entes participativos para ello deben tener dominio de un vocabulario mínimo que les permita comunicarse a la vez también pronunciando correctamente los sonidos a fin de expresarse con claridad y precisión.

## **2.6. Fundamentación axiológica**

Valores morales: son valores de orden práctico, miran las acciones del hombre en cuanto proceden de su voluntad y no de la obra que llevan a cabo. Ellos determinan el valor de la persona humana, estos valores son relativos y cambiantes. Los valores que son en si intrínsecos, se hacen instrumentales a través de la educación y así pasa a ser extrínsecos o socialmente valorables, así, el valor una vez conseguido, le empuja superarlo....tampoco existe acción humana o educativa donde se pueda frenar el intento de superación hacia metas superiores, todo valor tiene como una de sus características la bipolaridad o antivalor. (Ramos, pág. 53...67). Dentro del aprendizaje significativo es necesario sembrar bases para la transformación de los individuos y convertirlos en entes activos.

## **2.7. Fundamentación legal**

Esta investigación cuenta con el amparo de la Constitución de la República del Ecuador que cita lo siguiente:

Art. 66.- La educación es derecho irrenunciable de las personas, deber inexcusable del Estado, la sociedad y la familia; área prioritaria de la inversión pública, requisito del desarrollo nacional y garantía de la equidad social. Es responsabilidad del Estado definir y ejecutar políticas que permitan alcanzar estos propósitos.

La educación, inspirada en principios éticos, pluralistas, democráticos, humanistas y científicos, promoverá el respeto a los derechos humanos, desarrollará un pensamiento crítico, fomentará el civismo; proporcionará destrezas para la eficiencia en el trabajo y la producción; estimulará la creatividad y el pleno desarrollo de la personalidad y las especiales habilidades de cada persona; impulsará la interculturalidad, la solidaridad y la paz.

La educación preparará a los ciudadanos para el trabajo y para producir conocimiento. En todos los niveles del sistema educativo se procurarán a los estudiantes prácticas extracurriculares que estimulen el ejercicio y la producción de artesanías, oficios e industrias.

También se sostiene en el Código de la niñez que manifiesta en el artículo 37 lo siguiente:

Derecho a la educación.- Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a una educación de calidad. Este derecho demanda de un sistema educativo que:

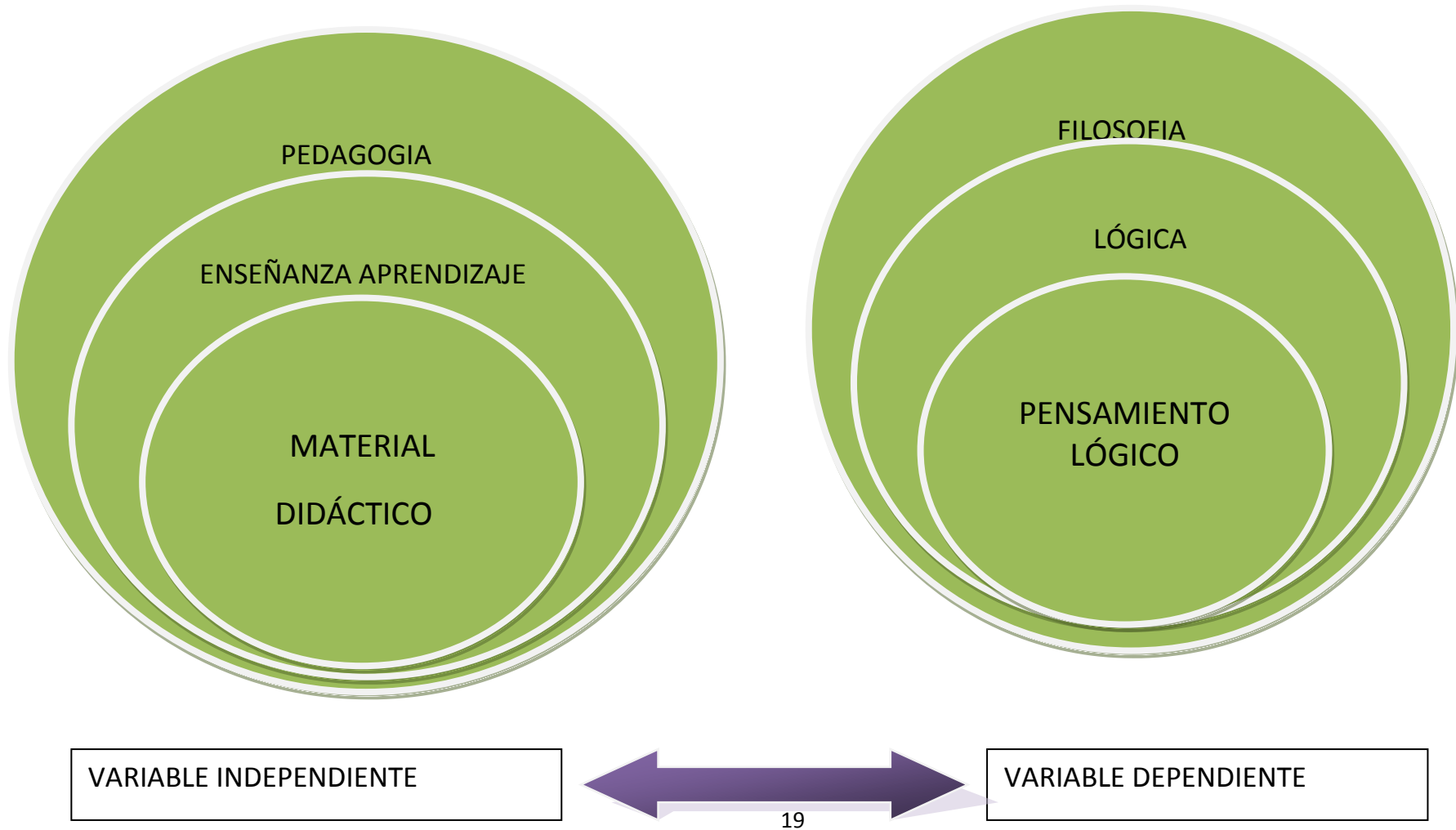
- Garantice el acceso y permanencia de todo niño y niña a la educación básica, así como del adolescente hasta el bachillerato o su equivalente;
- Respete las culturas y especificidades de cada región y lugar;
- Contemple propuestas educacionales flexibles y alternativas para atender las necesidades de todos los niños, niñas y adolescentes, con prioridad de quienes tienen discapacidad, trabajan o viven una situación que requiera mayores oportunidades para aprender;
- Garantice que los niños, niñas y adolescentes cuenten con docentes, materiales didácticos, laboratorios, locales, instalaciones y recursos adecuados y gocen de un ambiente favorable para el aprendizaje. Este derecho incluye el acceso efectivo a la educación inicial de cero a cinco años, y por lo tanto se

desarrollarán programas y proyectos flexibles y abiertos, adecuados a las necesidades culturales de los educandos; y,

- Que respete las convicciones éticas, morales y religiosas de los padres y de los mismos niños, niñas y adolescentes La educación pública es laica en todos sus niveles, obligatoria hasta el décimo año de educación básica y gratuita hasta el bachillerato o su equivalencia. El Estado y los organismos pertinentes asegurarán que los planteles educativos ofrezcan servicios con equidad, calidad y oportunidad y que se garantice también el derecho de los progenitores a elegir la educación que más convenga a sus hijos y a sus hijos.

## 2.8 Inclusión interrelacionados.

Grafico 2





## **Material didáctico**

El material didáctico o interactivo se refiere a aquellos medios y recursos que facilitan la enseñanza y el aprendizaje, dentro de un contexto educativo, estimulando la función de los sentidos para acceder de manera fácil a la adquisición de conceptos habilidades, actitudes o destrezas.

Un libro o un texto no necesariamente es un material didáctico. Ello será si cuenta con elementos que faciliten el destinatario un aprendizaje específico. Retomando el ejemplo del libro, leer el Quijote de la Mancha puede dar lugar a una ampliación de la cultura literaria. Pero si de dicho libro se solicita al destinatario identificar el momento histórico de su elaboración, motivos del autor y repercusión que dio lugar en la literatura de habla hispana, le convierte en un recurso didáctico. Si se expone en un escrito el objetivo, el discurso, la actividad de aprendizaje y la forma de que el estudiante confirme sus aprendizajes, entonces se cumple con algunos de los criterios de un material didáctico.

La Psicología educativa y la Pedagogía son las disciplinas que actualmente atienden con mayor compromiso estos temas.

Características: Toda obra didáctica debe cumplir con tres parámetros distintos:

La obra debe ser comunicativa, es decir, de fácil entendimiento para el público al que va dirigida. La obra debe estar bien estructurada, o sea, debe ser coherente en todas sus partes y en todo su desarrollo. La obra debe ser pragmática, es decir, debe contener los recursos suficientes para que se puedan verificar y ejercitar los conocimientos adquiridos por el alumno.

El material didáctico como estrategia pedagógica se encuentra inmerso dentro de una estrategia pedagógica; entendiendo esta como "una secuencia de los recursos que utiliza un docente en la práctica educativa y que comprende diversas actividades didácticas con el objeto de lograr en los alumnos aprendizajes significativos"...

### **Importancia del material didáctico.**

Los materiales didácticos ayudan la exploración, manipulación y desarrollo censo perceptual.

Motiva hacia la capacidad creadora del alumno. Propicia el autoaprendizaje y el aspecto socializador. Estimula la atención y el interés hacia el trabajo.

Es importante porque el alumno pasa del mundo concreto de los objetos que le rodean al mundo de las representaciones simbólicas y de ahí al mundo abstracto. Facilita la labor del docente para lograr experiencias directas.

### **Elaboración del material didáctico**

El profesor con especialistas, pueden elaborar en muchos casos, los materiales didácticos que necesita para desarrollar su curso. Por lo general, no se requiere de técnicas muy sofisticadas ni de procedimientos excesivamente costosos para preparar materiales que resulten eficaces en función de los objetivos que deben lograr los estudiantes. (ALCÁNTARA 1981) presenta un modelo simplificado de producción que comprende:

Determinar los objetivos educacionales, identificar las características técnico-pedagógico, determinar los materiales necesarios, determinar el procedimiento de elaboración así a la vez evaluación y retroinformación.

### **Medios didácticos**

Es un dispositivo instrumental que contiene un mensaje educativo, por lo cual el docente lo tiene para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje. El material que puedes encontrar para facilitarles la búsqueda está dividido de acuerdo a su habilidad, sabemos que el estudio de un idioma extranjero cubre cuatro habilidades básicas las cuales son:

## **Enseñanza aprendizaje**

Es el proceso mediante el cual se transmiten conocimientos específicos o generales sobre una materia, donde el maestro es un facilitador del aprendizaje de los conocimientos de los niños, la enseñanza implica la interacción entre docente y alumno teniendo por objeto la formación integral, el proceso de enseñanza es la transmisión de conocimientos del docente hacia el estudiante, a través de diversos medios y técnicas.

El proceso de aprendizaje es una actividad individual que se desarrolla en un contexto social y cultural. Es el resultado de procesos cognitivos individuales mediante los cuales se asimilan e interiorizan nuevas informaciones (hechos, conceptos, procedimientos, valores), se construyen nuevas representaciones mentales significativas y funcionales (conocimientos), que luego se pueden aplicar en situaciones diferentes a los contextos donde se aprendieron. Aprender no solamente consiste en memorizar información, es necesario también otras operaciones cognitivas que implican: conocer, comprender, aplicar, analizar, sintetizar y valorar.

Los métodos de **enseñanza** descansan sobre las teorías del proceso de aprendizaje y una de las grandes tareas de la pedagogía moderna ha sido estudiar de manera experimental la eficacia de dichos métodos, al mismo tiempo que intenta su formulación teórica. En este campo sobresale la teoría psicológica: la base fundamental de todo proceso de enseñanza-aprendizaje se halla representada por un reflejo condicionado, es decir, por la relación asociada que existe entre la respuesta y el estímulo que la provoca. El sujeto que enseña es el encargado de provocar dicho estímulo, con el fin de obtener la respuesta en el individuo que aprende. Esta teoría da lugar a la formulación del principio de la motivación, principio básico de todo proceso de enseñanza que consiste en estimular a un sujeto para que éste ponga en actividad sus facultades, el estudio de la motivación comprende el de los factores orgánicos de toda conducta, así como el de las condiciones que lo determinan. De aquí la importancia que en la enseñanza tiene el incentivo, no tangible, sino de acción, destinado a producir, mediante un

estímulo en el sujeto que aprende (Arredondo, 1989). También, es necesario conocer las condiciones en las que se encuentra el individuo que aprende, es decir, su nivel de captación, de madurez y de cultura, entre otros.

El hombre es un ser eminentemente sociable, no crece aislado, sino bajo el influjo de los demás y está en constante reacción a esa influencia. La Enseñanza resulta así, no solo un deber, sino un efecto de la condición humana, ya que es el medio con que la sociedad perpetúa su existencia. Por tanto, como existe el deber de la enseñanza, también, existe el derecho de que se faciliten los medios para adquirirla, para facilitar estos medios se encuentran como principales protagonistas el Estado, que es quien facilita los medios, y los individuos, que son quienes ponen de su parte para adquirir todos los conocimientos necesarios en pos de su logro personal y el engrandecimiento de la sociedad.

La tendencia actual de la enseñanza se dirige hacia la disminución de la teoría, o complementarla con la práctica. En este campo, existen varios métodos, uno es los medios audiovisuales que normalmente son más accesibles de obtener económicamente y con los que se pretende suprimir las clásicas salas de clase, todo con el fin de lograr un beneficio en la autonomía del aprendizaje del individuo. Otra forma, un tanto más moderno, es la utilización de los multimedios, pero que económicamente por su infraestructura, no es tan fácil de adquirir en nuestro medio, pero que brinda grandes ventajas para los actuales procesos de enseñanza – aprendizaje.

### **El aprendizaje.**

El aprendizaje es el proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, posibilitado mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia es parte de la estructura de la educación, por tanto, la educación comprende el sistema de aprendizaje. Es la acción de instruirse y el tiempo que dicha acción demora. También, es el proceso por el cual el niño aprende a dar una solución a situaciones; tal mecanismo va desde la adquisición de datos hasta la forma más compleja de recopilar y organizar la información.

El aprendizaje tiene una importancia fundamental para el niño, ya que, cuando nace, se halla desprovisto de medios de adaptación intelectuales y motores. En consecuencia, durante los primeros años de vida, el aprendizaje es un proceso automático con poca participación de la voluntad, después el componente voluntario adquiere mayor importancia (aprender a leer, aprender conceptos, etc.), dándose un reflejo condicionado, es decir, una relación asociativa entre respuesta y estímulo. A veces, el aprendizaje es la consecuencia de pruebas y errores, hasta el logro de una solución válida. De acuerdo con Pérez Gómez (1992) el aprendizaje se produce también, por intuición, o sea, a través del repentino descubrimiento de la manera de resolver problemas.

Existe un factor determinante a la hora que un individuo aprende y es el hecho de que hay algunos alumnos que aprenden ciertos temas con más facilidad que otros, para entender esto, se debe trasladar el análisis del mecanismo de aprendizaje a los factores que influyen, los cuales se pueden dividir en dos grupos : los que dependen del sujeto que aprende ( la inteligencia, la motivación, la participación activa, la edad y las experiencia previas ) y los inherentes a las modalidades de presentación de los estímulos, es decir, se tienen modalidades favorables para el aprendizaje cuando la respuesta al estímulo va seguida de un premio o castigo, o cuando el individuo tiene conocimiento del resultado de su actividad y se siente guiado y controlado por una mano experta.

Los paradigmas de enseñanza aprendizaje han sufrido transformaciones significativas en las últimas décadas, lo que ha permitido evolucionar, por una parte, de modelos educativos centrados en la enseñanza a modelos dirigidos al aprendizaje, y por otra, al cambio en los perfiles de maestros y alumnos, en éste sentido, los nuevos modelos educativos demandan que los docentes transformen su rol de expositores del conocimiento al de monitores del aprendizaje, y los estudiantes, de espectadores del proceso de enseñanza, al de integrantes participativos, propositivos y críticos en la construcción de su propio conocimiento. Asimismo el estudio y generación de innovaciones en el ámbito de

las estrategias de enseñanza – aprendizaje, se constituyen como líneas prioritarias de investigación para transformar el acervo de conocimiento de las Ciencias de la Educación.

### **El aprendizaje en el constructivismo.**

El constructivismo tiene sus raíces en la filosofía, psicología, sociología y educación. El verbo construir proviene del latín *struere*, que significa ‘arreglar’ o ‘dar estructura’. El principio básico de esta teoría proviene justo de su significado. La idea central es que el aprendizaje humano se construye, que la mente de las personas elabora nuevos conocimientos a partir de la base de enseñanzas anteriores. El aprendizaje de los estudiantes debe ser activo, deben participar en actividades en lugar de permanecer de manera pasiva observando lo que se les explica.

El constructivismo difiere con otros puntos de vista, en los que el aprendizaje se forja a través del paso de información entre personas (maestro-alumno), en este caso construir no es lo importante, sino recibir. En el constructivismo el aprendizaje es activo, no pasivo. Una suposición básica es que las personas aprenden cuándo pueden controlar su aprendizaje y están al corriente del control que poseen. Esta teoría es del aprendizaje, no una descripción de cómo enseñar. Los alumnos construyen conocimientos por sí mismos. Cada uno individualmente construye significados a medida que va aprendiendo.

Las personas no entienden, ni utilizan de manera inmediata la información que se les proporciona. En cambio, el individuo siente la necesidad de «construir» su propio conocimiento. El conocimiento se construye a través de la experiencia. La experiencia conduce a la creación de esquemas.

Los esquemas son modelos mentales que almacenamos en nuestras mentes. Estos esquemas van cambiando, agrandándose y volviéndose más sofisticados a través de dos procesos complementarios: la asimilación y el alojamiento (J. Piaget, 1955).

El constructivismo social tiene como premisa que cada función en el desarrollo

cultural de las personas aparece doblemente: primero a nivel social, y más tarde a nivel individual; al inicio, entre un grupo de personas (inter-psicológico) y luego dentro de sí mismo (intrapsicológico). Esto se aplica tanto en la atención voluntaria, como en la memoria lógica y en la formación de los conceptos. Todas las funciones superiores se originan con la relación actual entre los individuos (Vygotsky, 1978).

### **Aprendizaje constructivista**

El ambiente de aprendizaje constructivista se puede diferenciar por ocho características:

- 1) el ambiente constructivista en el aprendizaje provee a las personas del contacto con múltiples representaciones de la realidad;
- 2) las múltiples representaciones de la realidad evaden las simplificaciones y representan la complejidad del mundo real;
- 3) el aprendizaje constructivista se enfatiza al construir conocimiento dentro de la reproducción del mismo;
  
- 4) el aprendizaje constructivista resalta tareas auténticas de una manera significativa en el contexto en lugar de instrucciones abstractas fuera del contexto;
  
- 5) el aprendizaje constructivista proporciona entornos de aprendizaje como entornos de la vida diaria o casos basados en el aprendizaje en lugar de una secuencia predeterminada de instrucciones;
  
- 6) los entornos de aprendizaje constructivista fomentan la reflexión en la experiencia;
  
- 7) los entornos de aprendizaje constructivista permiten el contexto y el contenido dependiente de la construcción del conocimiento;

8) Los entornos de aprendizaje constructivista apoyan la «construcción colaborativa del aprendizaje, a través de la negociación social, no de la competición entre los estudiantes para obtener apreciación y conocimiento» (Jonassen, 1994).

Implicaciones generales del constructivismo cognitivo.

Según la teoría constructivista de Piaget, existen dos principios en el proceso de enseñanza y aprendizaje: el aprendizaje como un proceso activo, y el aprendizaje completo, auténtico y real (J. Piaget, 1978).

### **El aprendizaje como un proceso activo**

En el proceso de alojamiento y asimilación de la información, resultan vitales, la experiencia directa, las equivocaciones y la búsqueda de soluciones. La manera en la que se presenta la información es de suma importancia. Cuando la información es introducida como una forma de respuesta para solucionar un problema, funciona como una herramienta, no como un hecho arbitrario y solitario.

### **El aprendizaje: completo, auténtico y real.**

El significado es construido en la manera en que el individuo interactúa de forma significativa con el mundo que le rodea. Esto significa que se debe enfatizar en menor grado los ejercicios de habilidades solitarias, que intentan enseñar una lección. Los estudiantes que se encuentren en aulas diseñadas con este método llegan aprender estas lecciones, pero les resulta más fácil el aprendizaje si al mismo tiempo se encuentran comprometidos con actividades significativas que ejemplifiquen lo que se desea aprender. Según esta teoría, a los estudiantes se les debe hacer hincapié en el aula en las actividades completas, en detrimento de los ejercicios individuales de habilidades; actividades



auténticas que resulten intrínsecamente interesantes y significativas para el alumno, y actividades reales que den como resultado algo de más valor que una puntuación en un examen.

## **Pedagogía**

Etimológicamente, la palabra pedagogía deriva del griego Paidós que significa niño y agein que significa guiar, conducir.

Algunos autores la definen como ciencia, arte, saber o disciplina, pero todos están de acuerdo en que se encarga de la educación, es decir, tiene por objeto el planteo, estudio y solución del problema educativo; o también puede decirse que la pedagogía es un conjunto de normas, leyes o principios que se encargan de regular el proceso educativo.

Pedagogía como la ciencia que se ocupa de la educación y la enseñanza. Tiene como objetivo proporcionar guías para planificar, ejecutar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje, aprovechando las aportaciones e influencias de diversas ciencias, como la psicología (del desarrollo, personalidad, superdotación, educativa, social), la sociología, la antropología, la filosofía, la historia y la medicina, entre otras. Luego, el pedagogo es el experto en educación formal y no formal que investiga la manera de organizar mejor sistemas y programas educativos, con el objeto de favorecer al máximo el desarrollo de las personas y las sociedades. Estudia la educación en todas sus vertientes: escolar, familiar, laboral y social.

Sus áreas profesionales son muy amplias, ya que recoge el conocimiento de varios saberes científicos, además de las ramas arriba mencionadas, de las neurociencias, diagnóstico pedagógico y psicopedagógico, didáctica, formación laboral y ocupacional, técnicas individuales y grupales de aprendizaje, tecnología educativa, intervención socio-educativa, metodología, investigación educativa,

análisis de datos, organización y gestión de centros educativos, políticas y legislación educativa, educación comparada, educación de adultos, educación para la salud, educación ambiental, orientación escolar y familiar.

También hay varias clases de pedagogías:

**Pedagogía primitiva:** La educación se reduce a hacer que el individuo se ponga en condiciones de satisfacer sus necesidades biológicas y las de su grupo o tribu. No hay un proceso de trasmisión consciente por que los jóvenes imitan los gestos de los adultos y una vez que los posee se integra al grupo.

Las teorías de Vygotsky son fundamentales para cualquier debate serio sobre los procesos de aprendizaje de la infancia. Según Vygotsky, los niños no se desarrollan aislados, por lo que el aprendizaje tiene lugar cuando interaccionan con el entorno social. Es responsabilidad del enseñante establecer en el aula una situación educativa interactiva en la que el niño aprenda de una manera activa y él emplee sus conocimientos para guiar este aprendizaje. Por sí solo, este libro justifica el creciente interés por la obra de Vygotsky e ilustra las implicaciones pedagógicas de los trabajos que se están desarrollando bajo la influencia de sus teorías. El texto ofrece una perspectiva general de la difusión que han experimentado sus escritos originales e identifica áreas para el desarrollo futuro de sus ideas. El autor examina las nuevas posibilidades generadas a partir de aquí en el contexto de las prácticas de enseñanza y aprendizaje en la escuela, así como en otros ámbitos, y detalla cómo se puede aplicar en el aula la teoría vygotskiana. Se trata de un volumen imprescindible para estudiantes y académicos de los campos de la educación y de las ciencias sociales, pero también será de gran interés para todos aquellos que se interesen por las prácticas pedagógicas modernas, tanto en el terreno de la educación como más allá de ella.

### **Importancia de la pedagogía en la educación**

Siendo la Pedagogía una ciencia dedicada al estudio de la educación, y a la vez un arte, su importancia radica en los aportes que puede realizar prácticamente a la

mejora en ese ámbito, indicando la manera más eficaz, de qué enseñar, cómo enseñar y cuándo hacerlo.

Aprovecha para ello de los aportes que pueden brindarle otras ciencias como la Psicología, la Sociología, la Filosofía, la Estadística o la Medicina, para optimizar la planificación, la práctica áulica, los modos de intervención docente en el proceso, las técnicas de evaluación, la mejora del contexto y contrato didáctico, etcétera.

En pedagogía se denomina Constructivismo a una corriente que afirma que el conocimiento de todas las cosas es un proceso mental del individuo, que se desarrolla de manera interna conforme el individuo obtiene información e interactúa con su entorno.

### **El aprendizaje según el constructivismo**

El Constructivismo ve el aprendizaje como un proceso en el cual el estudiante construye activamente nuevas ideas o conceptos basados en conocimientos presentes y pasados. En otras palabras, “el aprendizaje se forma construyendo nuestros propios conocimientos desde nuestras propias experiencias” (Ormrod, J. E., *Educational Psychology: Developing Learners*, Fourth edición de problemas reales o simulaciones, normalmente en colaboración con otros alumnos. Esta colaboración también se conoce como proceso social de construcción del conocimiento. Algunos de los beneficios de este proceso social son:

Los estudiantes pueden trabajar para clarificar y para ordenar sus ideas y también pueden contar sus conclusiones a otros estudiantes.

Eso les da oportunidades de elaborar lo que aprendieron.

(Ormrod, J. E., *Educational Psychology: Developing Learners*, Fourth Edition. 2003, p. 232).

Los teóricos cognitivos como Jean Piaget y David Ausubel, entre otros, plantearon que aprender era la consecuencia de desequilibrios en la comprensión de un estudiante y que el ambiente tenía una importancia fundamental en este proceso. El Constructivismo en sí mismo tiene muchas variaciones, tales como

Aprendizaje Generativo, Aprendizaje Cognoscitivo, Aprendizaje basado en Problemas, Aprendizaje por Descubrimiento, Aprendizaje Contextualizado y Construcción del Conocimiento. Independientemente de estas variaciones, el Constructivismo promueve la exploración libre de un estudiante dentro de un marco o de una estructura dada, misma estructura que puede ser de un nivel sencillo hasta un nivel más complejo, el cual es conveniente que los estudiantes desarrollen actividades centradas en sus habilidades así pueden consolidar sus aprendizajes adecuadamente.

### **Teoría del constructivismo**

La formalización de la teoría del Constructivismo se atribuye generalmente a Jean Piaget, que articuló los mecanismos por los cuales el conocimiento es interiorizado por el que aprende. Piaget sugirió que a través de procesos de acomodación y asimilación, los individuos construyen nuevos conocimientos a partir de las experiencias. La asimilación ocurre cuando las experiencias de los individuos se alinean con su representación interna del mundo. Asimilan la nueva experiencia en un marco ya existente. La acomodación es el proceso de remarcar su representación mental del mundo externo para adaptar nuevas experiencias. La acomodación se puede entender como el mecanismo por el cual el incidente conduce a aprender. Cuando actuamos con la expectativa de que el mundo funciona en una forma y no es cierto, fallamos a menudo. Acomodando esta nueva experiencia y rehaciendo nuestra idea de cómo funciona el mundo, aprendemos de cada experiencia.

Es importante observar que el Constructivismo en sí mismo no sugiere un modelo pedagógico determinado (se trata de un modelo pedagógico). De hecho, el Constructivismo describe cómo sucede el aprendizaje, sin importar si el que aprende utiliza sus experiencias para entender una conferencia o intenta diseñar un aeroplano. En ambos casos, la teoría del Constructivismo sugiere que construyen su conocimiento. El Constructivismo como descripción del conocimiento humano se confunde a menudo con las corrientes pedagógicas que promueven el aprendizaje mediante la acción( las corrientes pedagógicas se justifican mediante

la acción) buscar cómo afecta en la sociedad, de que sirve que estudiemos educación, en que nos va a beneficiar.

Corrientes pedagógicas basadas en el constructivismo

De hecho hay muchas corrientes pedagógicas que utilizan la teoría constructivista. La mayoría de los acercamientos que han nacido desde el Constructivismo sugieren que el aprendizaje se logra mejor tocando los objetos. Los que aprenden lo hacen mediante la experimentación y no porque que se les explique lo que sucede. Se dejan para hacer sus propias inferencias, descubrimientos y conclusiones

### **El pensamiento lógico**

El **pensamiento lógico** es aquel que se desprende de las **relaciones entre los objetos** y procede de la propia elaboración del individuo. Surge a través de la coordinación de las relaciones que previamente ha creado entre los objetos.

Es importante tener en cuenta que las diferencias y semejanzas entre los objetos sólo existen en la mente de aquel que puede crearlas. Por eso el conocimiento lógico no puede enseñarse de forma directa. En cambio, se desarrolla mientras el sujeto interactúa con el medio ambiente.

La pedagogía señala que los maestros deben propiciar experiencias, actividades, juegos y proyectos que permitan a los niños desarrollar su pensamiento lógico mediante la observación, la exploración, la comparación y la clasificación de los objetos.

Cabe destacar que la lógica es la ciencia que expone las leyes, los modos y las formas del conocimiento científico. Según su etimología, el concepto de lógica deriva del latín *lógica*, que a su vez proviene del término griego *logikós* (de *logos*, “razón” o “estudio”).

Es una ciencia formal que no tiene contenido, ya que se dedica al estudio de las formas válidas de inferencia. Por lo tanto, la lógica se encarga del estudio de los

métodos y los principios utilizados para distinguir el razonamiento correcto del incorrecto.

En este sentido, el pensamiento lógico sirve para analizar, argumentar, razonar, justificar o probar razonamientos. Se caracteriza por ser preciso y exacto, basándose en datos probables o en hechos. El pensamiento lógico es analítico (divide los razonamientos en partes) y racional, sigue reglas y es secuencial (lineal, va paso a paso).

El acto de pensar es aquel que pone en funcionamiento el cerebro humano para permitirle conocer, imaginar, abstraer, analizar o comparar el mundo que lo rodea o inventarse fantasías.

El pensamiento lógico pone sobre todo en juego la capacidad de abstracción del individuo, y se va adquiriendo a partir de la pubertad. Los niños solo poseen pensamientos concretos: entienden lo que ven, por lo cual para comprender por ejemplo que dos más dos son cuatro, se necesita mostrarles dos objetos, y luego añadir otros dos ante su vista.

El pensamiento lógico es indispensable para solucionar los problemas cotidianos y para el avance de la ciencia, pues significa sacar conclusiones de las premisas, contenidas en ellas, pero no observables en forma directa.

La Lógica es una ciencia universal y formal, que ayuda a realizar razonamientos válidos, pues estudia las formas del pensamiento con independencia de su contenido. Esto es así pues el pensamiento lógico busca la verdad, analizando, comparando; sintetizando luego las partes separadas para el análisis, argumentando las conclusiones a las que se arriba, pues no son productos de la invención sino que surgen de comprobaciones. Para tener un pensamiento lógico se debe partir de verdades sabidas a otras ignoradas. El objeto de estos razonamientos es la demostración, a la que llega por deducción.

**Clasificación:** constituye una serie de relaciones mentales en función de las cuales los objetos se reúnen por semejanzas, se separan por diferencias, se define la pertenencia del objeto a una clase y se incluyen en ella subclases. En conclusión las relaciones que se establecen son las semejanzas, diferencias, pertenencias

(relación entre un elemento y la clase a la que pertenece) e inclusiones (relación entre una subclases y la clase de la que forma parte).

El presente siglo reclama una sólida formación cultural, fundamento imprescindible para la comprensión global de la época. Sin duda la educación representa una herramienta fundamental transformadora que contribuye a configurar la estructura cognitiva permitiendo la adquisición de conocimientos teóricos y prácticos que facilitan una convivencia armónica, es el principal agente de transformación hacia el desarrollo sostenible permitiendo la obtención de mejores condiciones de vida, es un ingrediente fundamental en la vida del hombre, da vida a la cultura, la que permite que el espíritu del individuo la asimile y la haga florecer, abriéndole múltiples caminos para su perfeccionamiento, tiene fundamentalmente un sentido espiritual y moral, siendo su objeto la formación integral del individuo. Esta preparación se traduce en una alta capacitación en el plano intelectual, en el moral y el espiritual, se trata de una educación auténtica, que alcanzará mayor percepción en la medida que el sujeto domine, autocontrol y auto dirija sus potencialidades.

Actualmente el país viven momentos de profundas transformaciones hacia la consolidación de una sociedad humanista, democrática, protagónica, participativa, multiétnica, pluricultural, plurilingüe e intercultural. Venezuela transita hacia la construcción del modelo de una nueva República, donde el Estado ejerce la acción de máxima rectoría, garantizando el acceso a los derechos esenciales como principio ético y político. El Estado se plantea la formación de un ciudadano transformador, con principios y valores de cooperación, solidaridad, convivencia, unidad e integración, que aseguren dignidad y bienestar individual y colectivo, con la construcción de un diseño curricular que de respuestas y concrete los procesos de enseñanza y aprendizaje acordes con las necesidades e intereses de la nueva sociedad revolucionaria.

La función de la educación en la actualidad no es sólo la de recoger y transmitir el saber acumulado y las formas de pensamiento que han surgido a lo largo del proceso histórico cultural de la sociedad, sino también el de formar hombres

capaces de solucionar sus necesidades, convivir en armonía con el medio ambiente y contribuir con el desarrollo endógeno de sus comunidad.

Es por ello que la educación básica plantea la formación de un individuo proactivo y capacitado para la vida en sociedad, siendo la educación matemática de gran utilidad e importancia ya que se considera como una de las ramas más importantes para el desarrollo de la vida del individuo, proporcionándole conocimientos básicos, como contar, agrupar, clasificar, accediéndole la base necesaria para la valoración de la misma, dentro de la cultura de su comunidad, de su región y de su país.

Es importante reafirmar que la función de la escuela no es solamente la de transmisión de conocimientos, sino que debe crear las condiciones adecuadas para facilitar la construcción del conocimiento, la enseñanza de las operaciones del pensamiento, revisten carácter de importancia ya que permiten conocer y comprender las etapas del desarrollo del niño.

En este nivel, es fundamental tomar en cuenta el desarrollo evolutivo del niño, considerar las diferencias individuales, planificar actividades basadas en los intereses y necesidades del niño, considerarlo como un ser activo en la construcción del conocimiento y propiciar un ambiente para que se lleve a cabo el proceso de aprendizaje a través de múltiples y variadas actividades, en un horario flexible donde Las bases pedagógicas sobre las cuales se fundamenta la educación básica, tienen que ver con una concepción sistémica e interactiva en la cual el niño construye el conocimiento a través de su interacción con otros niños, con los adultos y con el entorno de su comunidad. El otro basamento consiste en una concepción pedagógica basada en el desarrollo integral del niño y en sus características, intereses y necesidades. Además, una pedagogía orientadora y flexible que no se convierta en una prescripción de tareas, y que se destaque por fomentar la comunicación y el desarrollo moral en la formación integral del niño.



La respuesta a la lógica de este comportamiento está en el proceso durante la transición entre el período preoperatorio y el de las operaciones concretas, cuando surge lo que Piaget llamó significadores, que no son más que imágenes mentales que se presentan en dos clases: a) símbolos, que vienen a ser representaciones muy sensoriales formadas por imágenes visuales y auditivas que guardan semejanza con el objeto representado, y b) signos (palabras o símbolos matemáticos), son representaciones arbitrarias que no guardan semejanza ni suenan como el objeto representado, pero que es aceptada socialmente para identificar un objeto o concepto determinado.

Esta función desencadena el proceso de desarrollo del pensamiento lógico en el niño, cuando éste supera: el egocentrismo, el centraje, la irreversibilidad y el razonamiento transitivo; es así como aparecen las operaciones concretas relacionadas a la conservación, seriación y clasificación.

La superación de los limitantes del pensamiento lógico; **egocentrismo**, le permite al niño adoptar el punto de vista de los demás al poder comprender ciertos aspectos de la realidad que no lograba ver; **centraje**, el niño al superar esta limitación, puede razonar lógicamente y tomar en cuenta varios aspectos de una situación; **irreversibilidad**, su superación implica que el niño puede regresar mentalmente al punto de partida en una sucesión lógica; **razonamiento transductivo**, el niño supera esta característica al proceder con un razonamiento que va de lo general a lo particular (deducción) y de lo específico a lo general (inducción) y no como venía ocurriendo de lo específico a lo específico.

Al superar los obstáculos del pensamiento lógico, el niño comienza a construir conceptos abstractos y operaciones, a desarrollar habilidades que muestran un pensamiento más lógico, al justificar sus respuestas con más de dos argumentos ya sea por: compensación, cuando descentraliza al operar mentalmente en dos dimensiones al mismo tiempo para que una compense la otra; identidad, que implica la conservación al incorporar la equivalencia en la justificación;

reversibilidad, cuando invierte una acción física para regresar el objeto a su estado general.

Los procesos mentales anteriormente expresados a partir de la reversibilidad facilitan el análisis lógico en la interrelación social con otros sujetos, esto unido a la conservación, permite la integración de datos aparentemente contradictorios e impulsan al niño para llegar a las nociones lógico-matemáticas complejas relacionadas a elementos concretos como lo son: conservación de números, cantidad, peso y volumen.

Desde esta perspectiva del desarrollo evolutivo del niño, el currículo de Educación Básica promueve un encuentro sólido entre la teoría y la práctica al introducir los ejes transversales en acción constante entre los contenidos de las áreas. Así puede verse el desarrollo cognoscitivo, cuando contempla como eje transversal el "Desarrollo del pensamiento", imbricado en las áreas curriculares. En esta etapa del desarrollo del pensamiento concreto al razonar lógicamente para resolver problemas optimiza su acción en el proceso.

Corresponde a la escuela enseñar una nueva fundación moral que descentre a los alumnos de su ego y los vuelque hacia el otro como solución a los problemas sociales. Para ello, la escuela debe ser transformada, adquirir su autonomía y trabajar por proyectos flexibles sujetos a evaluación continua. Sólo así, por intermedio de la escuela, se transforma la sociedad.

El conocimiento lógico-matemático.- Es el que no existe por si mismo en la realidad (en los objetos). La fuente de este razonamiento está en el sujeto y éste la construye por abstracción reflexiva. De hecho se deriva de la coordinación de las acciones que realiza el sujeto con los objetos.

El conocimiento lógico-matemático es el que construye el niño al relacionar las experiencias obtenidas en la manipulación de los objetos. Por ejemplo, el niño

diferencia entre un objeto de textura áspera con uno de textura lisa y establece que son diferentes. El conocimiento lógico-matemático "surge de una abstracción reflexiva", ya que este conocimiento no es observable y es el niño quien lo construye en su mente a través de las relaciones con los objetos, desarrollándose siempre de lo más simple a lo más complejo, teniendo como particularidad que el conocimiento adquirido una vez procesado no se olvida, ya que la experiencia no proviene de los objetos sino de su acción sobre los mismos. De allí que este conocimiento posea características propias que lo diferencian de otros conocimientos.

Las operaciones lógico matemáticas, antes de ser una actitud puramente intelectual, requiere en el preescolar la construcción de estructuras internas y del manejo de ciertas nociones que son, ante todo, producto de la acción y relación del niño con objetos y sujetos y que a partir de una reflexión le permiten adquirir las nociones fundamentales de clasificación seriación y la noción de número. El adulto que acompaña al niño en su proceso de aprendizaje debe planificar didáctica de procesos que le permitan interactuar con objetos reales, que sean su realidad: personas, juguetes, ropa, animales, plantas, entre otros.

## **Filosofía**

La filosofía de las matemáticas es una rama de la filosofía. Según Michael Dummet puede considerarse que hay cuatro preguntas fundamentales sobre el contenido de la filosofía de las matemáticas:

¿Cómo sabemos que nuestras teorías matemáticas son verdaderas?

¿Sobre qué son las matemáticas? En otras palabras, si un enunciado matemático es verdadero, ¿qué lo hace verdadero? ¿En virtud de qué es verdadero?

¿Las verdades matemáticas son verdaderas por necesidad? Y, si lo son, ¿cuál es la fuente de esta necesidad?

¿Cómo es posible aplicar las verdades matemáticas a la realidad externa? Y ¿en qué consiste esta aplicación? (Dummett, 1998, p. 124). También se plantean otras cuestiones como: ¿Qué significado tiene referirse a un objeto matemático? ¿Cuál es la naturaleza de una proposición en matemáticas? ¿Qué relación hay entre lógica y matemática? ¿Cómo se explica la belleza de las matemáticas?

A las preguntas de cómo sabemos que las proposiciones matemáticas son verdaderas y qué es lo que hace a una proposición matemática sea verdadera podemos responder acudiendo al origen de las matemáticas. En esta sección comenzaremos haciendo un breve esbozo de cómo pudieron surgir los primeros conceptos y proposiciones matemáticos para luego explicar cómo este surgimiento podría hacer plausible cierta hipótesis sobre dónde hay que buscar los conceptos matemáticos y qué hace que las proposiciones matemáticas sean verdaderas.

Es indudable que las matemáticas tienen su origen en las actividades de contar y medir, aunque el cómo sea más difícil de establecer. La mejor hipótesis de la que disponemos se basa en los hallazgos arqueológicos en Mesopotamia (Maza 2008). Entre el siglo III y IV a. C. existieron fichas que tenían la función de describir cantidades de productos, animales o cualquier elemento de la actividad económica. La forma de hacerlo debe de haber sido aditiva durante largo tiempo. Así, en caso de disponer de cinco animales, se representaría tal cantidad por cinco fichas, pongamos por caso, en forma de cilindro. Si, en cambio, se quería registrar cinco jarras de aceite, se emplearían cinco ovoides con una marca. De este modo, cada ficha representaría una unidad del producto cuya naturaleza viene representada por la forma de la ficha y la cantidad presenta una representación aditiva. Con ello tenemos la condición necesaria para la aparición de los números que es el establecimiento de una correspondencia uno-a-uno entre los elementos a

contar (animales, jarras) y los elementos contables (fichas); pero todavía no tenemos números.

Pero desde muy pronto las fichas debieron ser transportadas en algún tipo de envoltura, sean bolsas de cuero o similares. En algún momento, la forma de transporte se simplificó envolviendo estas fichas en esferas huecas de barro. Estas burbujas de arcilla pueden en muchas ocasiones presentar signos externos. Esto permite formular una hipótesis sencilla y atractiva sobre la funcionalidad de fichas y burbujas.

Por ejemplo, un agricultor y un ganadero desean hacer un trueque de productos. Uno entregará varios animales a cambio de un número de cestos de grano. Cuando llegan al acuerdo difieren el pago al objeto de que algunos de sus trabajadores acudan a las tierras del otro para recoger el objeto del intercambio. Pero, de algún modo, ha de sellarse el acuerdo. La forma de hacerlo será moldear las fichas que representen las cantidades que cada uno entregará y dárselas al otro envueltas en una burbuja de arcilla. De este modo, los trabajadores de cada uno se presentan en las tierras del otro con la burbuja recibida. Allí mismo se rompe y se encontrarán las fichas que representan aquello que debe entregarse al poseedor de la burbuja.

Conviene prestar atención a las marcas realizadas en el exterior de la burbuja y que se han mencionado anteriormente, pues se supone que representan sobre la burbuja las fichas que permanecen dentro de la burbuja, a modo de recordatorio de lo que contiene. Éste sería el vínculo entre las fichas y los signos exteriores. Así, con el tiempo, estos signos van haciendo inútiles las fichas del interior de la burbuja. Sin las fichas, las burbujas se fueron transformando dando paso a las tablillas donde la representación numérica será plana a finales del IV milenio a.C.

Las tablillas así inventadas servían para registrar cantidades diversas del mismo producto o de diversos productos beneficiadores. Al corresponder, por ejemplo, a entradas totalmente distintas por el proveedor o comprador, o cualquier otra

circunstancia, resulta adecuado registrar también el total de la cantidad registrada. Eso se hacía habitualmente en el reverso de la tablilla. Por ejemplo, una tablilla que registra, en su anverso, cinco jarras de cerveza comprada a Fulano y cuatro compradas a Zutano; en el reverso están las nueve jarras agrupadas. Este es un caso especialmente simple de suma por cuanto lo único que se hace en el reverso es presentar las nueve jarras agrupadas. De este modo, la suma consiste exclusivamente en repetir cada uno de los signos utilizados para contar. Pero desde el punto de vista aritmético, las cantidades a sumar pueden rebasar la simple enumeración de sus elementos, con lo que nos encontramos en una situación más compleja. Y esta es una de las razones de la aparición de los sistemas de numeración, pues es en este tipo de caso cuando se aplica el sistema de numeración vigente para reunir en un solo resultado la acción aritmética emprendida. Esto último solía depender del producto, de la misma manera que por tradición contamos los huevos por docenas y no por decenas y para el tiempo utilizamos el sistema sexagesimal (una hora son sesenta minutos, cada uno de los cuales son sesenta segundos).

## **2.5. Hipótesis**

La utilización de material didáctico optimizara el aprendizaje de los niños de 1ro año de Educación General Básica de la Escuela Benigno Jara del Canon Girón, Provincia del Azuay.

## **2.6. Señalamiento de variables de la hipótesis**

**Variable independiente:** Material didáctico.

**Variable dependiente:** Pensamiento lógico matemático.

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. Enfoque de la Investigación.**

El enfoque de este proyecto es específicamente cualitativo porque voy a trabajar mi investigación en el habitat natural de los hechos además porque privilegia la interpretación, comprensión, y explicación de la incidencia del material didáctico en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje, en el desarrollo del pensamiento lógico matemático buscando plantear soluciones didácticas, para el bienestar de los/as estudiantes del Primer Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Benigno Jara” y sus interrelaciones. A la vez teniendo en cuenta el conocimiento fundado en la realidad se podrá palpar la incidencia del material didáctico dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje basada en la exploración de los hechos como también en una observación naturalista, descubriendo una realidad que se vive especialmente en la Escuela “Benigno Jara” de la Parroquia Asunción del Cantón Girón Provincia del Azuay

Y es cuantitativo porque busca explicar los hechos, con datos numéricos, orienta a la verificación de hipótesis la misma que deberá ser comprobada a través de la recolección de información, tabulación de datos y representados en cuadros estadísticos, y conclusiones.

#### **3.2. Modalidad básica de la investigación**

Esta investigación es de Campo ya que se está realizando este proyecto para la escuela Benigno Jara del Cantón Girón donde ejerzo mi labor como docente.

La investigación además será documental-bibliográfica y será de comienzo a fin porque su propósito es detectar, ampliar y profundizar diferentes teorías, criterios

de diversos autores obteniendo información en fuentes primarias como documentos o fuentes secundarias como libros, revistas, folletos, láminas, periódicos e Internet y otras publicaciones que se han apoyado al contexto, marco teórico y metodología de este trabajo de investigación.

### **3.2. Niveles o tipos de investigación**

La investigación es exploratoria porque su metodología es flexible, de mayor amplitud al estudio de la incidencia del uso de material didáctico para el desarrollo del pensamiento lógico dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Esta investigación además es descriptiva porque permite predicciones rudimentarias, de dimensión precisa requiere de conocimientos superiores y de muchas investigaciones para comparar entre dos o más fenómenos, situaciones o estructuras y luego clasificar elementos y estructuras. Comprobando la correlación de variables si es o no aceptable es decir comprobar la hipótesis, de la incidencia del uso de material didáctico dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje en la Escuela “Benigno Jara” del cantón Girón Provincia del Azuay

### **3.3. Población y muestra**

Permite determinar la población o el universo de estudio en su totalidad a elementos de investigación la misma que está integrado por 16 niños/as y docente de la Escuela “Benigno Jara” del cantón Girón llegando a un número pequeño del total de la población por lo que no amerita sacar una muestra para la investigación.

POBLACION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NIÑOS/AS	16	100%
DOCENTES	18	100%



### 3.4. Operacionalización de variables

Variable Dependiente: Material Didáctico.

Cuadro 1

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	INSTRUMENTOS
Medios y recursos que facilitan la enseñanza y el aprendizaje, en el desarrollo del pensamiento lógico dentro de un contexto educativo, estimulando la función de los sentidos para acceder de manera fácil a la adquisición de conceptos habilidades, actitudes destrezas.	<p>Desarrollo del pensamiento</p> <p>Enseñanza-aprendizaje</p> <p>Adquisición de conceptos</p>	<p>Activar los procesos mentales generales y específicos en el interior del cerebro humano, para desarrollar o evidenciar las capacidades.</p> <p>Es el proceso mediante el cual se comunican o transmiten conocimientos especiales o generales sobre una materia.</p> <p>El niño genera hipótesis o preposiciones para resolver problemas que apunta a definir los atributos criteriosales abstraídos del concepto que ha de aprender.</p>	<p>¿Es importante activar los procesos mentales de los niños?</p> <p>¿Considera que el proceso de enseñanza aprendizaje está en relación directa con las capacidades cognoscitivas de los niños/as?</p> <p>¿Es vital que el niño aprenda a resolver problemas de las situaciones cotidianas?</p>	Encuesta con cuestionario dirigido al personal docente de la escuela Benigno Jara, Cantón Girón, Provincia del Azuay.

Elaborado por: Investigador

Fuente: Variable Dependiente

**Variable Independiente: Pensamiento lógico**

Cuadro 2

CONCEPTUALIZACION	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	INSTRUMENTOS
<p>El conocimiento lógico-matemático "surge de una abstracción reflexiva", ya que este conocimiento no es observable y es el niño quien lo construye en su mente a través de las relaciones con los objetos, desarrollándose siempre de lo más simple a lo más complejo.</p>	Lógico matemático	Existe por si mismo en la realidad. La raíz del razonamiento lógico-matemático está en la <b>persona</b>	¿En qué es importante el razonamiento lógico de los niños en preescolar?	<p>Encuesta y entrevista con cuestionario dirigido a los docentes y niños de la Escuela Benigno Jara, Cantón Girón, Provincia del Azuay.</p>
	Reflexivo	Cada sujeto lo construye por abstracción reflexiva.	¿Es importante que el niño construya su propio conocimiento?	
	Construye	Construye el niño al <b>relacionar las experiencias obtenidas en la manipulación de los objetos.</b>	¿A través de la manipulación de los objetos los niños aprenden desarrollar su pensamiento?	

Elaborado por: Investigadora

Fuente: Variable Independiente

### **Técnicas e instrumentos de recolección de la información**

Encuesta dirigida al personal docente, padres de familia y niños de la escuela “Benigno Jara” del Cantón Girón Provincia del Azuay.

En la recolección de la información del presente trabajo se utilizara la técnica de la encuesta y entrevista.

Según GALTUN, Johan. (2002). La encuesta “consiste en la obtención de datos de interés social mediante la interrogación a los miembros de la sociedad”.

### **Procesamiento De La Información**

Una vez que se recopile la muestra en función de la entrevista y la encuesta, desechando la información defectuosa, contradictoria e incompleta, se procederá a realizar la tabulación respectiva, se calculara las frecuencias y el porcentaje. Los datos serán graficados.

### **Validez y confiabilidad**

#### **Validez**

En el desarrollo del presente trabajo investigativo al tratase de una ciencia social se determina la validez de las técnicas en el momento en se demuestra cuantitativamente la relación de las variables a través de su operalización y la formulación de la hipótesis se dará la respectiva validez a la investigación.

#### **Confiabilidad**

Para la aplicación definitiva de los instrumentos en la investigación la confiabilidad se estipulo en la aplicación del tema: material didáctico para el desarrollo del pensamiento lógico matemático ya que ha sido abordado por la investigadora y los resultados que se han logrado serán de provecho para el investigador.

### 3.5. Plan para la recolección de la información

Cuadro 3

PREGUNTA	EXPLICACION
1. ¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos propuestos en la presente investigación.
2. ¿De qué personas o sujetos?	Docente Niños/as
3. ¿Sobre qué aspectos?	Material Didáctico para del el desarrollo del pensamiento lógico matemático.
4. ¿Quién?	Investigadora
5. ¿Cuándo?	Proceso De Enseñanza Aprendizaje
6. ¿Lugar de recolección de la información?	Unidad Educativa “Benigno Jara”
7. ¿Cuántas veces?	32 veces
8. ¿Qué técnica de recolección?	Encuestas y entrevista
9. ¿Con qué?	Cuestionarios para encuesta
10. ¿En qué situación?	Favorable porque existe la colaboración

Elaborado por. Investigadora

### 3.6. Plan para el procesamiento de la información

Contempla estrategias metodológicas requeridas por los objetivos e hipótesis de investigación de acuerdo con el enfoque escogido considerando los siguientes elementos:

- Tabulación o cuadros según variables de cada objetivo específico
- Manejo de información

- Estudio estadístico de datos para presentación de resultados

### **Procesamiento y análisis**

Esta investigación se basa en el uso de material didáctico para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en Primer Año de Educación Básica. Estando involucrados en la investigación los niños y niñas las mismas que nos proporcionaran la información necesaria, respuestas sencillas y verdaderas.

Los resultados serán recopilados por la investigadora a los estudiantes del Primer Año de educación general básica, desde el mismo día del comienzo hasta la finalización de la investigación.

- Análisis de resultados estadísticos, destacando tendencias o relaciones fundamentales de acuerdo con los objetivos.
- Interpretación de los resultados, con el apoyo del marco teórico
- Comprobación estadística de los objetivos específicos

## CAPITULO IV

### ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

#### 4.1. Análisis e interpretación de resultados

Encuestas aplicadas a los docentes de la Escuela “Benigno Jara” de la comunidad de Léntag del Cantan Giran Provincia del Azuay.

¿Conoce usted el significado de material didáctico?

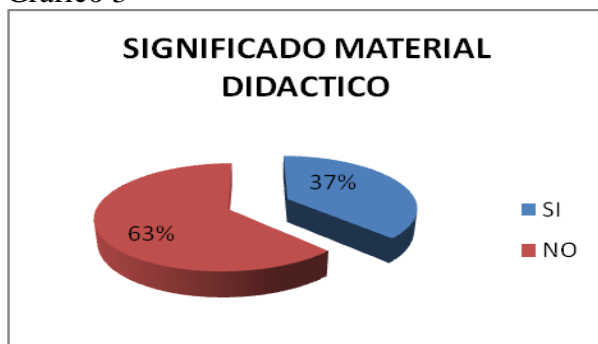
Tabla 1

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	6	37
NO	10	63
TOTAL	16	100

Elaborado por: investigador

Fuente: encuesta a docentes.

Grafico 3



Elaborado por: investigador

Fuente: Significado Material Didáctico

#### Análisis e Interpretación.

De los 16 encuestados el 37% señala que si conoce el significado de material didáctico, en cambio el 63% dice no conocer el significado.

La mayoría de los encuestados indica no conocer el significado de material didáctico por lo que se ve que los docentes no están totalmente involucrados con los nuevos conceptos que trae la reforma curricular.

2 ¿Cuenta su aula con material didáctico necesario para el proceso de enseñanza

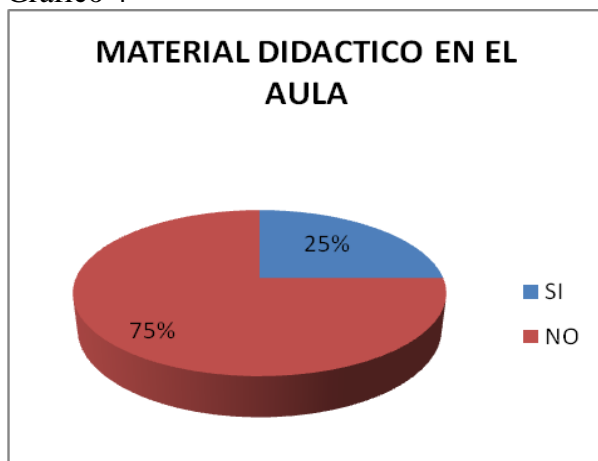
Aprendizaje de los niños/as?

Tabla 2

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	25
NO	12	75
TOTAL	16	100

Elaborado por: investigador  
Fuente: encuesta a docentes.

Grafico 4



Elaborado: investigador  
Fuente: Material Didáctico en el Aula

### **Análisis e Interpretación.**

De los encuestados el 25% señala que sus aulas si poseen material didáctico, en cambio el 75% nos indica que no poseen material didáctico.

Del análisis de esta pregunta se encuentra que las aulas del establecimiento educativos no poseen material lo que dificulta al docente la enseñanza, peor aun a los alumnos que se les tornara complicado entender las clases que serán monótonas.

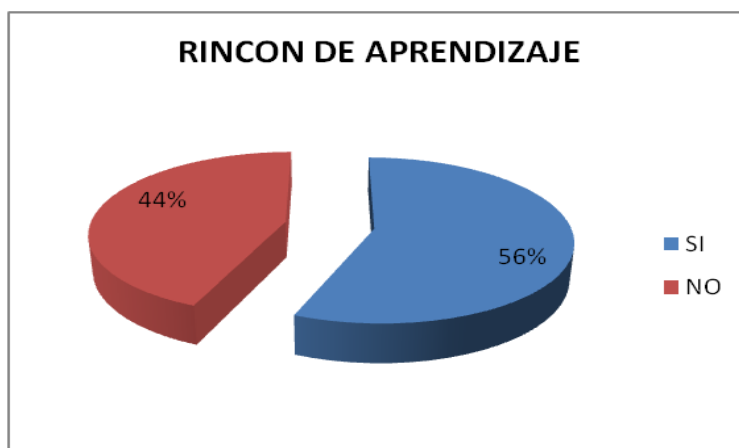
3 ¿Tiene los debidos rincones para la utilización de los materiales?

Tabla 3

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	9	56
NO	7	44
TOTAL	16	100

Elaborado por: investigador  
Fuente: encuestas a docentes.

Grafico 5



Elaborado por: investigador  
Fuente: Rincón de Aprendizaje

### **Análisis e Interpretación.**

El 44% de los encuestados indican poseer en sus aulas los espacios para utilizar el material didáctico, en cambio el 56% señalan no poseer los espacios pertinentes.

La mayoría de los docentes encuestados dan a conocer que sus aulas no tienen el suficiente espacio para el desarrollo de sus clases peor aun para implementar rincones en donde ubicar el material didáctico el cual es fundamental para el desarrollo de destrezas de los niños y niñas de las escuelas.



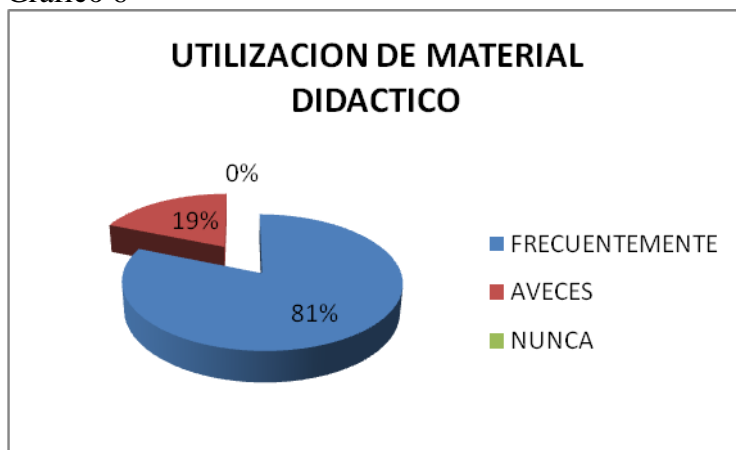
4¿Cómo docente usted utiliza material didáctico para sus labores cotidianas?

Tabla 4

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FRECUENTEMENTE	13	81
AVECES	3	19
NUNCA	0	-
TOTAL	16	100

Elaborado por: investigador  
Fuente: encuesta realizada a docentes.

Grafico 6



Elaborado por: investigador  
Fuente: Utilización de Material Didáctico

### Análisis e Interpretación

De los encuestados el 19% indica que a veces utiliza material didáctico en sus clases, en cambio el 81% lo utiliza frecuentemente.

Estos resultados dan a conocer que en gran parte los docentes utilizan material didáctico frecuentemente pero esto no es suficiente ya que su utilización debe ser continua en el proceso de enseñanza aprendizaje lo cual garantiza una buena concepción del conocimiento por parte de los niños.

## 5¿Conoce usted el significado de Pensamiento Lógico?

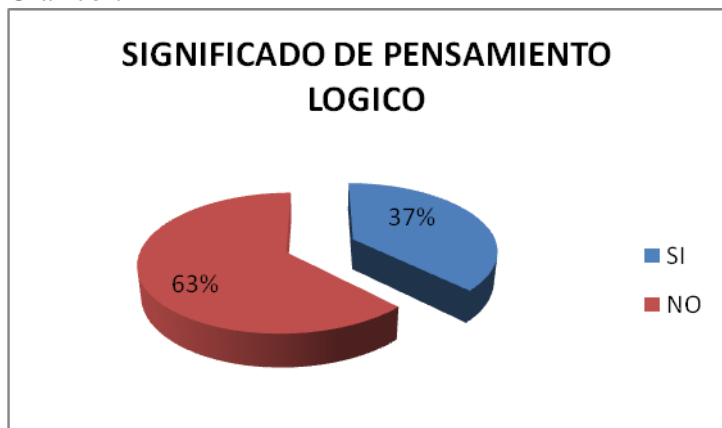
Tabla 5

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	6	38
NO	10	63
TOTAL	16	100

Elaborado por: investigador

Fuente: encuesta a docentes.

Grafico 7



Elaborado por: investigador

Fuente: Significado de Material Didáctico

### **Análisis e Interpretación.**

De los encuestados el 37% indica que conoce el significado de Pensamiento Lógico Matemático, en cambio el 63% señala no conocer el significado.

La mayoría de los encuestados da a conocer de que no conoce el significado de Pensamiento Lógico lo que da a ver que los docentes no están inmersos dentro del campo de la pedagogía y sus diferentes implicaciones lo cual no garantiza una buena formación de nuestros niños.

6 ¿En sus clases aplica estrategias para el desarrollo del pensamiento lógico?

Tabla 6

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FRECUENTEMENTE	7	44
A VECES	9	56
NADA	0	-
TOTAL	16	100

Elaborado por: investigador  
Fuente: encuesta a docentes.

Grafico 8



Elaborado por: investigador  
Fuente: Estrategias Para el Desarrollo del Pensamiento Logico

### **Análisis e Interpretación.**

De los encuestados el 44% señala que si utiliza estrategias para el desarrollo del Pensamiento Lógico, en cambio el 56% dice que no utiliza estrategias.

Este resultado da a conocer que los docentes no están involucrados totalmente con el proceso de enseñanza aprendizaje ya que al ser una de las principales partes debe estar en continua búsqueda de nuevos conocimientos y estrategias que permitan una buena concepción de conocimientos por parte de los niños.

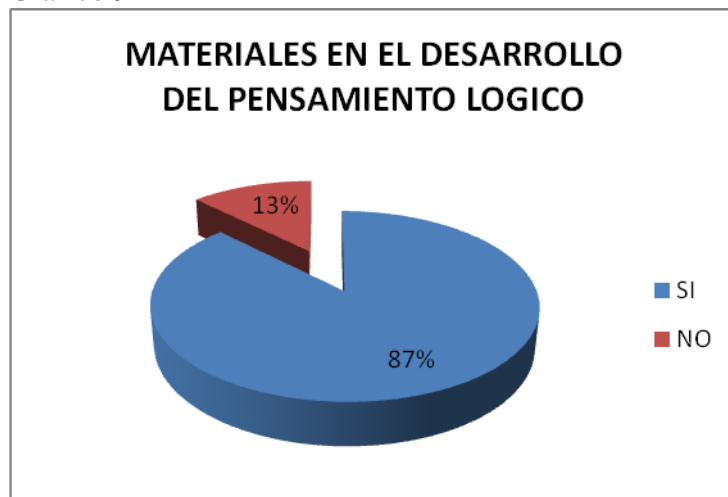
## 7¿Los materiales que utiliza ayudan al niño a desarrollar el pensamiento lógico?

Tabla 7

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	14	88
NO	2	13
TOTAL	16	100

Elaborado por: investigador  
Fuente: encuesta a docentes

Grafico 9



Elaborado por: investigador  
Fuente: Materiales en el Desarrollo del Pensamiento Lógico

### **Análisis e interpretación.**

El 87% de los encuestados indica que los materiales si ayudan a desarrollar el pensamiento lógico en los niños, en cambio el 13% señala que no.

Este resultado da conocer que la utilización del material didáctico es de gran ayuda para el desarrollo del pensamiento lógico de los niños es así que todos los docentes deben estar conscientes de su buena y correcta utilización.

8 ¿Conoce otras modalidades para desarrollar el pensamiento lógico matemático de los niños?

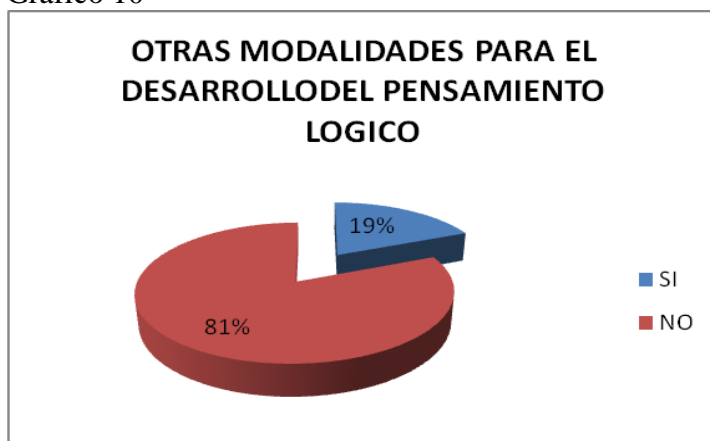
Tabla 8

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	3	19
NO	13	81
TOTAL	16	100

Elaborado por: investigador

Fuente: encuesta a docentes

Grafico 10



Elaborado por: investigador

Fuente: Otras Modalidades para el Desarrollo de Pensamiento Lógico Matemático

### **Análisis e Interpretación.**

El 19% de los encuestados nos da a conocer que si conoce otras forma de desarrollar el pensamiento lógico, en cambio el 81% nos indica que no.

Este análisis indica que los docentes en su gran mayoría no tienen conocimientos de la gran variedad de métodos y técnicas que han ido surgiendo con los avances técnicos, informáticos, etc. De cómo desarrollar el pensamiento lógico en los niños de las escuelas.

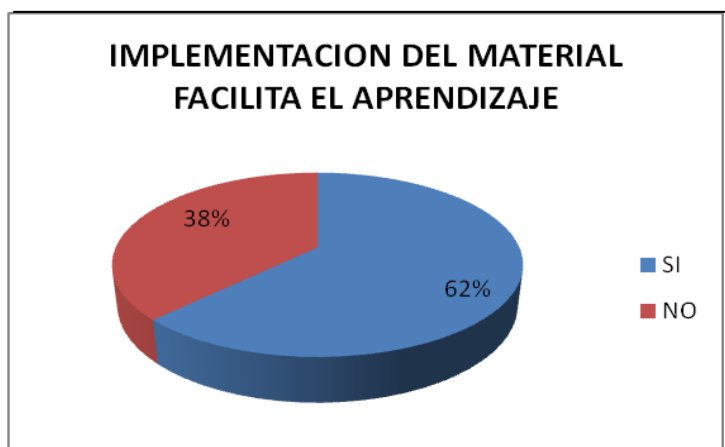
9 ¿Considera usted que la implementación de material didáctico facilita el desarrollo del pensamiento lógico matemático?

Tabla 9

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	10	63
NO	6	38
TOTAL	16	100

Elaborado por: investigador  
Fuente: encuesta a docentes

Grafico 11



Elaborado por: investigador  
Fuente: Implementación de Material

### **Análisis e Interpretación.**

El 62% de los encuestados señala que implementación del material didáctico si facilita el aprendizaje, en cambio el 38% indica que no.

Este análisis da a conocer que la mayor parte de docentes están de acuerdo en que la utilización del material didáctico facilita el aprendizaje a los niños y también facilita la enseñanza a los docentes los cuales harán las clases mas dinámicas.

10¿Está dispuesto a contribuir con nuevas técnicas o estrategias para el desarrollo del pensamiento lógico matemático?

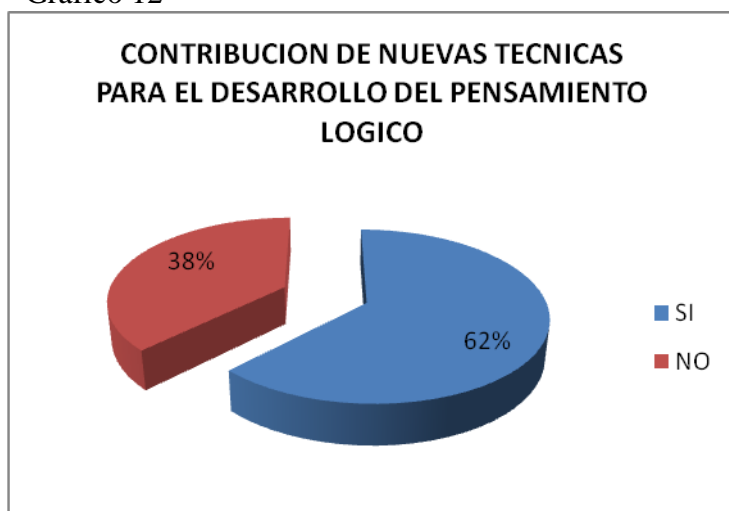
Tabla 10

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	10	63
NO	6	38
TOTAL	16	100

Elaborado por: investigador

Fuente: encuesta a docentes

Grafico 12



Elaborado por: investigador

Fuente: Contribución de Nuevas Técnicas

### **Análisis e Interpretación.**

El 62% de encuestados están dispuestos a contribuir con nuevas técnicas para el desarrollo del pensamiento lógico, y el 38% no está dispuesto.

La contribución de los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje debe ser total ya que son ellos los guías para que los niños desarrollen su conocimiento es así que los docentes deben estar en continua capacitación con el fin de encontrar nuevas técnicas que faciliten el desarrollo del pensamiento lógico.

## ENTREVISTA

Entrevista dirigida a los niños/as de Primer Año de Educación General Básica de la escuela “Benigno Jara” de la comunidad de Lentag del Cantón Giran provincia del Azuay.

### Objetivo

Identificar el uso del material didáctico en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños del Primer Año de Educación General Básica.

### Cuestionario

11 ¿Te gusta jugar con la plastilina? SI NO Por qué.

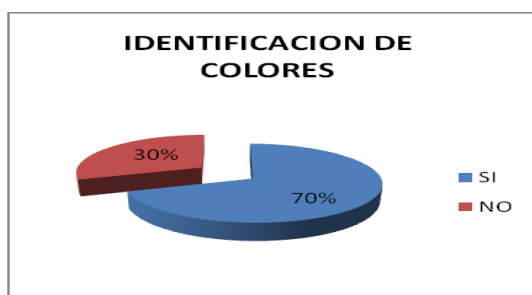
Tabla 11

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	10	63
NO	6	27
TOTAL	16	100

Elaborado por: investigador

Fuente: entrevista a niños

### Grafico 13



Elaborado por: investigador

Fuente: Identificación de Colores

### Análisis e Interpretación

El 30% de entrevistados da a conocer que si le gusta jugar con plastilina y el 70% dice que no.

La falta de recursos hace que la gran parte de niños ni siquiera conozcan que es una plastilina peor aún jugar con ella dentro de los establecimientos educativos.



2 ¿Te gusta jugar con legos? SI NO Por qué

Tabla 12

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	16	100
NO	0	0
TOTAL	16	100

Elaborado por: investigador

Fuente: entrevista a niños.

Grafico 14



Elaborado por: investigador

Fuente: Juego con Legos

### Análisis e Interpretación

El 100% de los niños entrevistados dicen que si les gusta jugar con legos.

Este resultado nos indica que uno de los materiales que mas les gusta jugar a los niños son los legos, he ahí la gran importancia de tener variedad de materiales con los que los niños puedan manipular.

### 3 ¿Qué te gusta jugar con las figuras geométricas? SI NO Por qué

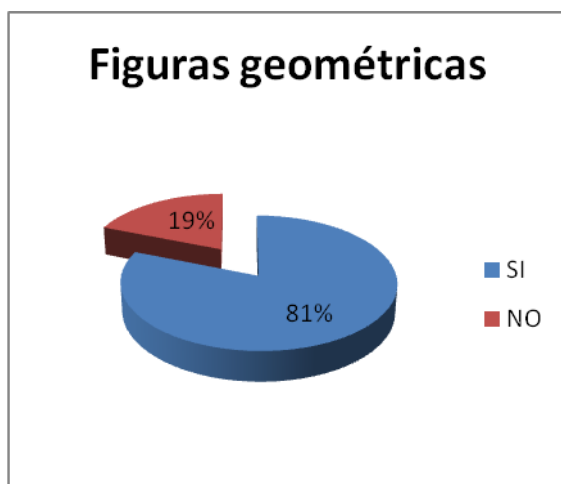
Tabla 13

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	13	81
NO	3	19
TOTAL	16	100

Elaborado por: investigador.

Fuente: entrevista a niños.

Grafico 15



Elaborado por: investigador

Fuente: Figuras Geométricas

### Análisis e Interpretación

El 19% de los entrevistados da a conocer que si le gusta jugar con las figuras geométricas, en cambio el 81% dice que no.

La falta de materiales didácticos dentro del aula hace que la motivación en los niños sea muy baja ya que al no tener implementos que manipular los niños no toman la debida atención en las clases lo que se vuelve solo un traspaso de información.

#### 4 ¿Te gusta armar rompecabezas? SI NO Por qué

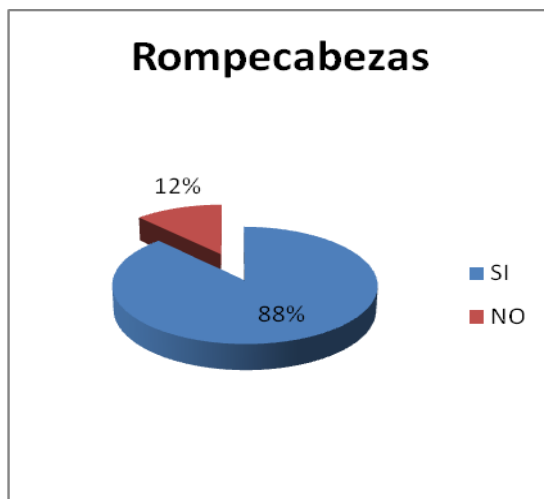
Tabla 14

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	14	88
NO	4	12
TOTAL	16	100

Elaborado por: investigador

Fuente: entrevista a niños.

Grafico 16



Elaborado por: investigador

Fuente: Rompecabezas

### **Análisis e Interpretación**

El 88% de entrevistados dicen que si les gusta armar rompecabezas, en cambio el 12% dice que no.

La manipulación directa de los materiales hace que los niños sean los creadores de sus propias vivencias y experiencias es ahí la gran importancia de tener material adecuado en las aulas con las que los niños formen su propio conocimiento.

5 ¿Te gusta jugar con el cruscineire? SI NO Por qué

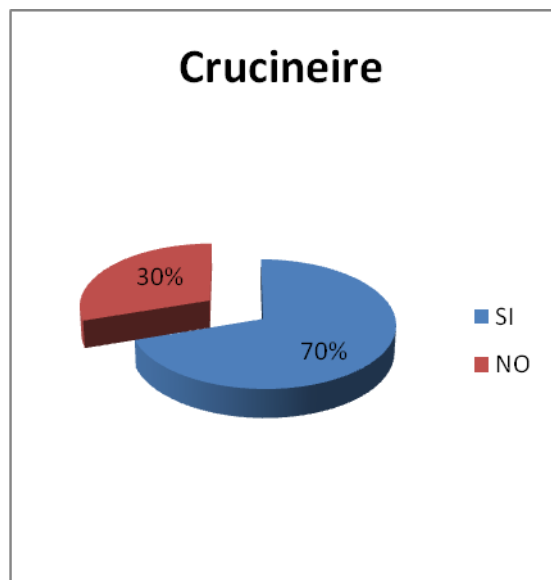
Tabla 15

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	10	70
NO	6	30
TOTAL	16	100

Elaborado por: investigador

Fuente: entrevista a niños.

Grafico 17



Elaborado por: investigador

Fuente: Crucineire

### Análisis e Interpretación

El 30% de niños entrevistados indica que no le gusta jugar el cruscineire, en cambio el 70% dice que si le gusta jugar con este tipo de material.

La variedad de material didáctico que pueda tener una aula es la base para un buen proceso de enseñanza aprendizaje ya que el docente no va ha ser un simple trasmisor de información sino que los niños/as van ha ser los principales actores dentro del aula creando sus conocimientos.

### **4.3. Verificación de Hipótesis**

Para verificar la hipótesis se utilizó la prueba estadística del chi-cuadrado que es un estadígrafo no paramétrico o de distribución libre que nos permite establecer correspondencia entre valores observados y esperados, llegando hasta la comparación de distribuciones enteras, es una prueba que permite la comprobación global del grupo de frecuencias esperadas calculadas a partir de la hipótesis que se quiere verificar.

#### **Hipótesis**

La utilización de material didáctico optimizara el aprendizaje de los niños de 1ro año de Educación General Básica de la Escuela Benigno Jara del Canon Girón, Provincia del Azuay.

#### **Variable dependiente**

Material didáctico.

#### **Variable Independiente**

Desarrollo de pensamiento lógico matemático

#### **Modelo Lógico**

Ho = “La utilización de material didáctico NO MEJORARA el desarrollo del pensamiento lógico de los niños del Primer Año de Educación Básica de la Escuela Benigno Jara.

H1= “La utilización de material didáctico SI MEJORARA el desarrollo del pensamiento lógico de los niños del primer Año de Educación Básica de la Escuela Benigno Jara.

#### **Combinación de frecuencias**

Para establecer la correspondencia de las variables se eligió dos preguntas al azar a través del formulario de encuestas de cada una de las variables.

2.- ¿Cuenta su aula con material didáctico necesario para el proceso de enseñanza

Aprendizaje de los niños/as?

**Tabla 1**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	25
NO	12	75
TOTAL	16	100

Elaborado por: Diana Quito.

Fuente: entrevista a niños

7.- ¿Los materiales que utiliza ayudan al niño a desarrollar el pensamiento lógico?

Tabla 2

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	14	87
NO	2	13
TOTAL	16	100

Elaborado por: investigador.

Fuente: entrevista a niños.

### **Frecuencias observadas**

Tabla 18

Si	4	14	<b>18</b>
No	12	2	<b>14</b>
Total	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>32</b>

Elaborado por: investigador.

Fuente: Frecuencia Observada

## Frecuencia Esperada

Tabla 19

Si	9,00	9,00	18,00
No	7,00	7,00	14,00
Total	16,00	16,00	32,00

Elaborado por: investigador

Fuente: entrevista a niños

## Nivel de Significancia

El nivel de significación con el que se trabaja es del 5%.

$$X^2 = \sum \left[ \frac{(O-E)^2}{E} \right]$$

En donde:

$X^2$  = Chi-cuadrado

$\sum$  = Sumatoria

O = Frecuencia observada

E = Frecuencia esperada o teórica

## Nivel de Significancia y Regla de Decisión.

### Grado de Libertad.

Para determinar los grados de libertad se utiliza la siguiente fórmula:

$$gl = (f-1) (c-1)$$

$$gl = (2-1) (2-1)$$

$$gl = 1 * 1$$

$$gl = 1$$

### Grado de significancia

$$\alpha = 0.05$$

### Frecuencias Esperadas

Tabla 20

O	E	O-E	(O-E) <sup>2</sup>	(O-E) <sup>2</sup> /E
4	9,00	-5,00	25	2,78
12	9,00	3,00	9	1,00
14	7,00	7,00	49	7,00
2	7,00	-5,00	25	3,57
				<b>14,35</b>

Elaborado por: investigador.

Fuente: entrevista a niños

### Gráfico de verificación

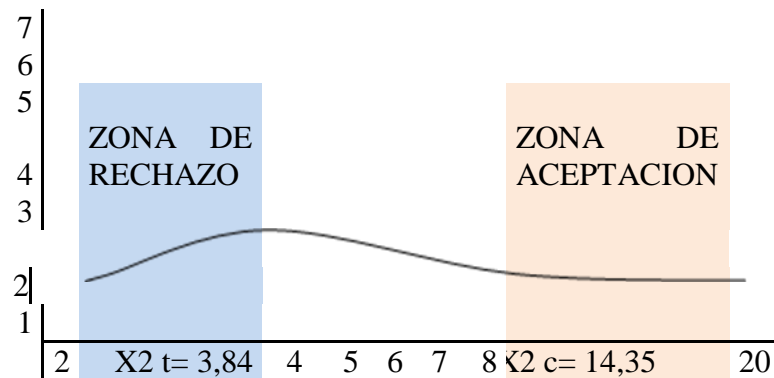


Gráfico 18 **Conclusión**

El valor de  $X^2_t = 3.84 < X^2_c = 11.43$  de esta manera se acepta la hipótesis alterna, es decir se confirma que el material didáctico SI INCIDE en el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los niños de Primer Año de Educación General Básica de la Escuela “Benigno Jara” del Cantón Girón Provincia del Azuay.



## Tabla del Chi Cuadrado

Tabla 21

Grados de lectoescritura.	Probabilidad de un valor superior - Alfa ( $\alpha$ )				
	0,1	0,05	0,025	0,01	0,005
1	2,71	3,84	5,02	6,63	7,88
2	4,61	5,99	7,38	9,21	10,6
3	6,25	7,81	9,35	11,34	12,84
4	7,78	9,49	11,14	13,28	14,86
5	9,24	11,07	12,83	15,09	16,75
6	10,64	12,59	14,45	16,81	18,55
7	12,02	14,07	16,01	18,48	20,28
8	13,36	15,51	17,53	20,09	21,95
9	14,68	16,92	19,02	21,67	23,59
10	15,99	18,31	20,48	23,21	25,19
11	17,28	19,68	21,92	24,73	26,76
12	18,55	21,03	23,34	26,22	28,3
13	19,81	22,36	24,74	27,69	29,82
14	21,06	23,68	26,12	29,14	31,32
15	22,31	25	27,49	30,58	32,8
16	23,54	26,3	28,85	32	34,27
17	24,77	27,59	30,19	33,41	35,72
18	25,99	28,87	31,53	34,81	37,16
19	27,2	30,14	32,85	36,19	38,58
20	28,41	31,41	34,17	37,57	40
21	29,62	32,67	35,48	38,93	41,4
22	30,81	33,92	36,78	40,29	42,8
23	32,01	35,17	38,08	41,64	44,18
24	33,2	36,42	39,36	42,98	45,56
25	34,38	37,65	40,65	44,31	46,93
26	35,56	38,89	41,92	45,64	48,29
27	36,74	40,11	43,19	46,96	49,65
28	37,92	41,34	44,46	48,28	50,99
29	39,09	42,56	45,72	49,59	52,34
30	40,26	43,77	46,98	50,89	53,67
40	51,81	55,76	59,34	63,69	66,77
50	63,17	67,5	71,42	76,15	79,49
60	74,4	79,08	83,3	88,38	91,95
70	85,53	90,53	95,02	100,43	104,21
80	96,58	101,88	106,63	112,33	116,32
90	107,57	113,15	118,14	124,12	128,3
100	118,5	124,34	129,56	135,81	140,17

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1 Conclusiones**

- La utilización de material didáctico facilita el aprendizaje de los niños en el proceso de enseñanza aprendizaje mejorando la calidad de la educación propiciando el auto aprendizaje estimulando la atención y el interés por aprender.
- Desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños/as les ayuda a ser más críticos y reflexivos permitiendo dar su punto de vista para lograr un aprendizaje significativo
- Demostrar que el docente es un guía y mediador para los aprendizajes de los niños con la utilización de material didáctico debe ser muy variado y estar al alcance de los niños para que ellos puedan manipular y crear sus propios aprendizajes.
- Este trabajo permitirá mejorar la calidad de educación de los niños en el proceso de enseñanza aprendizaje y contribuirá para que los docentes pongan en práctica todas sus experiencias y el buen uso del material didáctico en sus labores cotidianas.

## 5.2 Recomendaciones

- A los docentes utilizar gran variedad de material didáctico ya que con los continuos avances técnicos y científicos hoy en día pueden contar con variedad de estos materiales para utilizarlos en sus labores cotidianas logrando así que sus clases sean más interesantes con el fin de motivar a los niños/as en el aprendizaje.
- Los niños deben manipular los materiales de forma directa, tener sus propias vivencias y experiencias con el fin de ser ellos mismos quienes sean los creadores de su propio conocimiento siendo así personas activas dentro del proceso enseñanza aprendizaje y no simples espectadores.
- Los docentes deben mejorar la calidad de la educación a través de la continua capacitación que le permitan prepararse y ser los guías indicados para que los niños sepan resolver las exigencias de la sociedad actual y lograr una educación de calidad.
- Mejorar la calidad de educación en el establecimiento educativo es tarea de todos los involucrados, dando solución a los problemas de la falta de recursos con el fin de dotarlos de materiales y hacer de la educación de nuestros niños un verdadero proceso de enseñanza aprendizaje.

## **CAPÍTULO VI**

### **LA PROPUESTA**

#### **Título de la Propuesta.**

Elaboración de una guía de estrategias metodológicas y la utilización de material didáctico para el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los niños de Primer Año de Educación General Básica de la Escuela "Benigno Jara" del Cantón Girón Provincia del Azuay.

#### **6.1 Datos Informativos**

**Institución ejecutora:** Unidad Educativa “Benigno Jara”

**Beneficiarios:** Niños y niñas del Primer Año de Educación Básica de la Unidad Educativa “Benigno Jara”

**Ubicación:** Vía Girón Pasaje Km. 15

**Cantón:** Girón

**Provincia:** Azuay

#### **Tiempo estimado para la ejecución:**

**Inicio:** Noviembre de 2011.

**Fin:** Noviembre de 2011

**Equipo Técnico Responsable:** Docentes, Autoridades, Niños

**Costo:**

El costo estimado para la elaboración de la guía para recursos didácticos contempla el siguiente presupuesto:

Tabla 22

	Costo
Papelotes y marcadores	5
Internet	15
Producción de la guía (8 docentes)	60
Alquiler del proyector para sociabilizar la guía didáctica	20
	100

## 6.2 Antecedentes de la Propuesta.

**Una limitada aplicación de estrategias metodológicas activas inciden en el aprendizaje del desarrollo del pensamiento lógico, así lo demuestran los resultados arrojados en la investigación efectuada a quienes consideran que no existe una verdadera apropiación del conocimiento, con falta de motivación permanente, que fortalezca el apoyo mutuo, que desarrolle la interrelación personal, que ofrezca un ambiente ameno. Esta realidad lleva a realizar una propuesta alternativa encaminada a la potenciación del aprendizaje de nuevas estrategias y su futura práctica en la vida profesional de los docentes.**

**La educación al igual que la sociedad está en permanente cambio y ello demanda potenciar la autonomía y responsabilidad del estudiante y del**

maestro con la implantación de un tipo de relación más condesciente y personal. Igualmente, se exige la existencia de una pluralidad de formas de enseñar que supere el modelo uniforme predominante, y que propicie que los educandos aprendan a manejar sus propias posibilidades. En otras palabras, los estudiantes deben ser estimulados para descubrir y explorar sus propios talentos y áreas de interés, esto implica un ambiente rico en estímulos y retos positivos, como lo manifiesta Mora A. “es dejar que los alumnos mismos descubran, averigüen más, aprendan de manera independiente y conjuntamente entre ellos, y que sean creativos, cooperativos, colaborativos y responsables.

Alcanzar el fortalecimiento de los aprendizajes de las estudiantes es la intencionalidad básica e involucra en primer lugar, la aplicación de estrategias activas que dinamicen y faciliten el aprendizaje individual y de conjunto, que respete la capacidad y el ritmo personal, que se atienda más al proceso de los estudiantes, en lugar de conceder la máxima importancia a los contenidos.

La dinámica de la clase activa, contempla flexibilidad que tiende a la potenciación del aprendizaje cooperativo o de equipo, con lo cual la estructura es más horizontal y sintoniza mejor con la autonomía en el aprendizaje,

Las destrezas que los estudiantes aprendan en una clase que funciona basada en el aprendizaje activo y cooperativo les serán muy útiles en la vida diaria, tanto en la actualidad como en el futuro, pues, siempre se aprende mejor dialogando y compartiendo con otras personas, construyendo el propio aprendizaje a partir de las acciones, en la práctica y en las propias experiencias, con un contexto escolar y activo motivadoras, así como acciones dinámicas que potencializarán el proceso de aprendizaje que superarán las dificultades académicas.

### **6.3 Justificación**

Un ambiente de aprendizaje activo en la clase, implica que el aula funcionará de modo dinámico y cooperativo, que los alumnos confíaran entre sí y con el maestro(a), no basta que el alumno tenga todos los beneficios posibles en su educación: un maestro eficiente, los últimos métodos educativos y muchos materiales didácticos, pues, poco se aprovechará de éstos si está tratando de aprender en un ambiente hostil, en un ambiente de competencia o en un ambiente frío en el que no hay compañerismo entre los estudiantes; el docente puede aprender algo en tales circunstancias, pero su aprendizaje y su desarrollo serán definitivamente atrofiados. Tarde o temprano, las condiciones en que está aprendiendo afectarán su apropiación del conocimiento.

Propiciar estrategias activas a partir de la formación de un ambiente de participación, interés e interrelación entre los alumnos y contribuir a que el aprendizaje ocurra en forma cooperativa, con actividades naturales que proviene de la experiencia, desarrollando aquellas sensaciones y posibilidades creadoras que le dan al acto de vivir el significado indispensable para la realización y satisfacción personal, es decir, que todas las artes y las áreas académicas apunten a formar un espíritu creativo, así la educación recibida contribuirá a mejorar al individuo y a interrelacionarle con la sociedad donde vive.

Para lograr el avance académico y personal de los estudiantes, es crucial desarrollar estrategias metodológicas educativas que incluya el trabajo activo y cooperativo para favorecer el interaprendizaje y propiciar la relación con los demás, ya que como lo dice Roeders P. “Las interacciones y relaciones de apoyo entre los estudiantes forma una parte esencial de la situación de aprendizajes” no podemos olvidar que, en los centros educativos, el mundo social del individuo aumenta drásticamente, en estas circunstancias, es un requisito crear y sostener relaciones con otros para poder desenvolverse adecuadamente en determinado tipo de situaciones.

## **6.4 Objetivos**

### **Objetivo General**

Elaborar una guía de estrategias metodológicas y la utilización de material didáctico para el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los niños de Primer Año de Educación General Básica de la Escuela "Benigno Jara" del Cantón Girón Provincia del Azuay.

### **Objetivos específicos**

Desarrollar la guía de estrategias metodológicas en base a las necesidades de los niños tomando en cuenta su desarrollo cognitivo.

Distribuir material didáctico al alcance de los niños para propiciar aprendizajes significativos de calidad.

Socializar la guía de estrategias metodológicas a docentes y directivos de la institución y mejorar el rendimiento académico de los niños y niñas.

## **6.5 Análisis de Factibilidad**

### **Políticas a Implementarse**

Las políticas a implementarse antes y durante la ejecución de la propuesta son:

Una vez que se inicie la aplicación de la guía de estrategias metodológicas se debe informar a las autoridades de la institución con el fin de obtener los permisos para la utilización del espacio físico.

Cuando se inicie la aplicación de la guía, se realizará la evaluación de resultados de cada uno de los procesos



Las mencionadas serán las políticas a implementarse teniendo en cuenta que para el progreso de la misma se acoplarán otras de acuerdo con las necesidades y requerimientos de las mismas.

### **Aspecto Socio- Culturales**

En sentido general, se promueve la transformación del entorno social y cultural para reajustar sus funciones y dar un espacio a todos sus miembros en función de la integración. Estos cambios pueden derivar en una reorganización utilizable en otros aspectos de la actividad humana y social. Son considerados como cambios a los nuevos roles y mejoramiento de la utilización de material didáctico para transformar la búsqueda de mejorar la calidad de la educación de los niñas y niños de la institución.

En lo cultural comprende todos aquellos antecedentes históricos, ideológicos de valores y normas de la sociedad y aquellos aspectos que define con una educación que favorezca su cultura general y le permita, en condiciones de igualdad de oportunidades, desarrollar sus aptitudes y su juicio individual, su sentido de responsabilidad moral y social y llegar a ser un miembro útil de la sociedad.

### **Organizacional**

El trabajo en equipo, su conformación, su desempeño requiere de organización de sus Integrantes para poder cumplir con los objetivos del trabajo cooperativo asignado.

### **Aspectos Tecnológicos**

Los avances científicos y tecnológicos permiten la generación de los determinados bienes y servicios que repercuten en la calidad de vida de los ciudadanos y permiten una considerable aplicación y renovación de sus expectativas sociales y personales.

Al encontrarse en una sociedad inmersa en el desarrollo de la era de la comunicación y la informática, y la actualización de conocimiento nos exige un cambio en la educación con el propósito de ofrecer una guía factible que tenga propuestas y conceptos nuevos o mejorados que van dirigidos a docentes, con el fin de conocer nuevas tendencias en el proceso de enseñanza aprendizaje.

### **Participaciones de los Actores con Equidad de Género**

Existe una sociedad en la que el Hombre y la Mujer, hasta cierto punto tiene Equidad de Género en el caso específico de esta propuesta va dirigido a todo el ámbito laboral, docentes, padres de familia, estudiantes y a la comunidad misma, no se puede excluir a nadie puesto que este es un gran problema social que debe ser resuelto por todos, por tanto, todos los criterios y aportaciones se las toman de un mismo nivel sin tener en cuenta de quien proviene.

### **Aspecto Ambiental**

Comprende la naturaleza, cantidad, calidad y disponibilidad de recursos naturales, las condiciones geográficas, climáticas. Por lo tanto se puede decir que el Aspecto Ambiental no pone una restricción en la ejecución de la propuesta, además se debe destacar que la ejecución de la presente no contamine, ni dañe el ambiente, al contrario se quiere utilizar los recurso del medio para una mejor atención a la niñez.

### **Presupuesto de la Economía Financiera.**

Se cuenta para la ejecución necesariamente con fondos que serán obtenidos y respaldados por la autogestión de las autoridades del Centro Educativo y de la investigadora.

Se debe destacar que la constitución de esta no tiene fines específicos de lucro más bien de acción social en beneficio de la Institución.

### **Marco Legal para la Implementación de la Propuesta**

Implica la consideración de la naturaleza del sistema legal, jurídico administrativo y fiscal: jurisdicción, legalización específica sobre las organizaciones. En este caso se protegerá al texto con derechos de autor que la ley confiere, por tanto nos amparamos en:

La Ley De Educación Intercultural en el Título I, correspondiente a los principios generales dice:

**Educación para cambio:** la educación constituye instrumento de transformación de la sociedad, constituye la construcción del país, de los proyectos de vida y de la libertad de sus habitantes pueblos y nacionalidades, reconoce a los seres humanos, en particular a los niños, niñas y adolescentes como centros de los procesos de aprendizaje y sujeto de derecho, y se organiza sobre la base de los principios constitucionales.

## **6.6 Fundamentación Teórica-Científica**

### **Concepto de material educativo**

El material educativo es el conjunto de medios de los cuales se vale el maestro para la enseñanza-aprendizaje de los niños, para que éstos adquieran conocimientos a través del máximo números de sentidos.

El material educativo es un medio que sirve para estimular el proceso educativo, permitiendo al niño a adquirir informaciones, experiencias, desarrollar actitudes y adoptar normas de conductas de acuerdo a las competencias que se quieren

lograr. Como medio auxiliar de la acción educativa fortalece la enseñanza-aprendizaje, pero jamás sustituye la labor del docente.

Los materiales educativos 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 y a la formación de actitudes y valores.

### **Objetivos del material educativo**

- a.- Ayudar al docente a incrementar los conceptos de cualquier área en forma fácil y clara.
- b.- Lograr la proyección los efectos de la enseñanza en las aplicaciones posteriores por el niño.
- c.-Desarrollar la capacidad de observación y el poder de apreciación de lo que nos brinda la naturaleza.
- d.- Despertar y mantener el interés de los niños.
- e.-Posibilitar la capacidad creadora de los niños.
- f.- Promover la participación activa de los niños en la construcción de sus propios aprendizajes.

### **Función de los materiales educativos**

Las funciones que cumplen los materiales educativos con los procesos de enseñanza-aprendizaje por tanto podemos señalarlas siguientes fases:

- a.-Motivar el aprendizaje: Los materiales didácticos cumplen esta función cuando despiertan el interés y mantienen la actividad, esto se produce cuando el material

es atractivo, comprensible y guarda relación con las experiencias previas de los alumnos, con su contexto sociocultural y con sus expectativas.

b.- Favorece el logro de competencias: Por medio del adecuado uso de los materiales los niños , basándose en la observación, manipulación y experimentación entre otras actividades, ejercitan capacidades que les permiten desarrollar competencias a las áreas del programa curricular.

### **Consejos Prácticos para crear un recurso didáctico.**

Para crear los recursos didácticos es necesario considerar lo siguiente:

1. Qué queremos enseñar al alumno.
2. Explicaciones claras y sencillas
3. La cercanía del recurso, es decir, que sea conocido y accesible para el estudiante.
4. Apariencia del recurso. Debe tener un aspecto agradable para el estudiante, por ejemplo añadir al texto un dibujo que le haga ver rápidamente el tema del que trata.
5. Interacción del estudiante con el recurso. Qué el alumno conozca el recurso y cómo manejarlo.

### **Importancia de los materiales didácticos**

Los materiales didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje es relacionar adecuadamente con el tema de clase al profesor y a los estudiantes, considerados como los elementos de mayor importancia en el proceso de enseñanza - aprendizaje. Permiten aproximar al estudiante a la realidad de lo que se trata de enseñar ofreciéndole una noción más exacta de los hechos o fenómenos

estudiados. Ayudan a motivar la clase, facilitan la percepción y la comprensión de los hechos y conceptos. Concretan e ilustran lo que se expone verbalmente, economizan esfuerzos para conducir a los alumnos a la comprensión de hechos y conceptos, contribuyen a la fijación del aprendizaje a través de la impresión más viva y sugestiva que puede provocar esta herramienta. Dan la oportunidad para que se manifiesten las aptitudes y el desarrollo de habilidades específicas.

Los materiales didácticos son también de gran importancia porque nos ayudan a explicar de manera clara y sencilla algún tema específico, logrando que el educando puede adquirir una adecuada percepción de lo que se le desea transmitir.

### **Clasificación del Material Didáctico**

Material permanente de trabajo: Tales como el tablero y los elementos para escribir en él, video-proyectores, cuadernos, reglas, compases, computadores personales.

Material informativo: Mapas, libros, diccionarios, enciclopedias, revistas, periódicos, etc.

Material ilustrativo audiovisual: Posters, videos, discos, audio visuales, proyector, etc.

Material experimental: Aparatos y materiales variados, que se presten para la realización de pruebas o experimentos que deriven en aprendizajes.

### **Pensamiento Lógico**

La función de la educación en la actualidad no es sólo la de recoger y transmitir el saber acumulado y las formas de pensamiento que han surgido a lo largo del proceso histórico cultural de la sociedad, sino también el de formar hombres

capaces de solucionar sus necesidades, convivir en armonía con el medio ambiente y contribuir con el desarrollo endógeno de sus comunidad.

Es por ello que la educación básica plantea la formación de un individuo proactivo y capacitado para la vida en sociedad, siendo la educación matemática de gran utilidad e importancia ya que se considera como una de las ramas más importantes para el desarrollo de la vida del individuo, proporcionándole conocimientos básicos, como contar, agrupar, clasificar, accediéndole la base necesaria para la valoración de la misma, dentro de la cultura de su comunidad, de su región y de su país.

**El conocimiento lógico-matemático** es el que construye el niño al relacionar las experiencias obtenidas en la manipulación de los objetos. Por ejemplo, el niño diferencia entre un objeto de textura áspera con uno de textura lisa y establece que son diferentes. Este conocimiento surge de una abstracción reflexiva ya que este conocimiento no es observable y es el niño quien lo construye en su mente a través de las relaciones con los objetos, desarrollándose siempre de lo más simple a lo más complejo, teniendo como particularidad que el conocimiento adquirido una vez procesado no se olvida, ya que la experiencia no proviene de los objetos sino de su acción sobre los mismos. De allí que este conocimiento posea características propias que lo diferencian de otros conocimientos.

El conocimiento social es un conocimiento arbitrario, basado en el consenso social, el niño lo adquiere al relacionarse con otros niños o con el docente en su relación niño-niño y niño-adulto. Este conocimiento se logra al fomentar la interacción grupal. De allí que a medida que el niño tiene contacto con los objetos del medio y comparte sus experiencias con otras personas mejor será la estructuración del conocimiento lógico-matemático; es a partir de esas características físicas de los mismos, que el niño puede establecer semejanzas y diferencias o crear un ordenamiento entre ellos.

Es importante resaltar que estas relaciones son las que sirven de base para la construcción del pensamiento lógico-matemático en el cual, según Piaget, están las funciones lógicas que sirven de base para la matemática como clasificación, seriación, noción de número y la representación gráfica, y las funciones infra lógicas que se construyen lentamente como son la noción del espacio y el tiempo.

Proveer un ambiente de aprendizaje eficaz tomando en cuenta la naturaleza de quien aprende, fomentando en todo momento el aprendizaje activo, que el niño aprenda a través de su actividad, describiendo y resolviendo problemas reales, son funciones que debe cumplir todo docente de Educación Básica, además debe propiciar actividades que permitan que el estudiante explore su ambiente, curioseando y manipulando los objetos que le rodean.

Es importante reafirmar que la función de la escuela no es solamente la de transmisión de conocimientos, sino que debe crear las condiciones adecuadas para facilitar la construcción del conocimiento, la enseñanza de las operaciones del pensamiento, revisten carácter de importancia ya que permiten conocer y comprender las etapas del desarrollo del niño.

En este nivel, es fundamental tomar en cuenta el desarrollo evolutivo del niño, considerar las diferencias individuales, planificar actividades basadas en los intereses y necesidades del niño, considerarlo como un ser activo en la construcción del conocimiento y propiciar un ambiente para que se lleve a cabo el proceso de aprendizaje a través de múltiples y variadas actividades, en un horario flexible donde sea el niño el centro del proceso.

Las bases pedagógicas sobre las cuales se fundamenta la educación básica, tienen que ver con una concepción sistémica e interactiva en la cual el niño construye el conocimiento a través de su interacción con otros niños, con los adultos y con el entorno de su comunidad. El otro basamento consiste en una concepción pedagógica basada en el desarrollo integral del niño y en sus características, intereses y necesidades. Además, una pedagogía orientadora y flexible que no se



convierta en una prescripción de tareas, y que se destaque por fomentar la comunicación y el desarrollo moral en la formación integral del niño.

Desde esta perspectiva del desarrollo evolutivo del niño, el currículo de Educación Básica promueve un encuentro sólido entre la teoría y la práctica al introducir los ejes transversales en acción constante entre los contenidos de las áreas. Así puede verse el desarrollo cognoscitivo, cuando contempla como eje transversal el "Desarrollo del pensamiento", imbricado en las áreas curriculares. En esta etapa del desarrollo del pensamiento concreto al razonar lógicamente para resolver problemas optimiza su acción en el proceso.

6.7. Metodología Plan de Acción

# **Guía de Estrategias Metodológicas**

**PARA DOCENTES Y NIÑOS DEL CENTRO EDUCATIVO**

**“BENIGNO JARA”**



## **PRESENTACIÓN**

La utilización de la guía didáctica servirá para los docentes poner en práctica estrategias metodológicas con la finalidad de lograr aprendizajes significativos, crear ambientes de confianza donde los niños se sientan seguros de aprender los conocimientos nuevos relacionar con su vida diaria.

La utilización de material didáctico deben variar de acuerdo al contexto cultural y a las necesidades de aprendizaje de propias de un determinado individuo o grupo.

Consideremos que cada niño tiene su estilo y forma de aprendizaje por lo que es necesario que los docentes motiven su aprendizaje con la elaboración y utilización de varios recursos didácticos.

Pongo en consideración de los docentes y padres de familia de la Escuela “Benigno Jara” del Cantón Girón , pero a la vez de todos quienes realizan actividad educativa y son parte crucial del proceso enseñanza aprendizaje y a todos quienes se interesen por leer y aprender algo más de lo muchos suponemos ya sabemos.

**LA AUTORA**

## INTRODUCCION

El presente modulo es un conjunto de estrategias metodológicas enmarcada en el modelo pedagógico constructivista, las cuales proporcionan a los estudiantes variedad de oportunidades para que puedan desenvolverse en forma autónoma en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Consta de dos etapas cada uno de los cuales está compuesto por actividades muy activas para los estudiantes que les permitirá: pensar, analizar, clasificar, sintetizar, ordenar y lo más importante sacar sus propias conclusiones. Así se hará realidad el trabajo en las destrezas con criterio de desempeño en todas las áreas de estudio conforme a los lineamientos del Fortalecimiento Curricular De La Educación General Básica.

Consiste en una serie de acciones mediante las cuales los estudiantes interactúan con el contexto para construir el conocimiento a través de constantes experiencias de aprendizajes significativos y funcionales.

Es preciso señalar la independencia casi es total de los estudiantes para el trabajo del presente modulo, el docente se convierte en un mediador consciente de la relevancia de que sus estudiantes alcancen un alto porcentaje de autonomía, factor que más tarde les permitirá ser los gestores de las grandes transformaciones políticas, económicas y sociales.

Es importante mencionar que además de trabajar con los procesos cognitivos necesarios para la formación estudiantil, se aplicaran estrategias activas para fomentar el valor, la solidaridad, el respeto, la honestidad y la responsabilidad.

El modulo interactivo “Estrategias metodológicas para la utilización de material didáctico” beneficiara a los niños de la Escuela “Benigno Jara” del cantón Girón Provincia del Azuay.

**Guía de estrategias metodológicas y la utilización de material didáctico para el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los niños de Primer Año de Educación General Básica de la Escuela "Benigno Jara" del Cantón Girón Provincia del Azuay.**

### **Objetivos**

Utilizar diversidad de estrategias metodológicas para desarrollar el pensamiento lógico de los niños con la utilización de material didáctico que facilitando el aprendizaje del estudiante con la utilización de recursos del medio.

La presente guía. También cuenta con una variedad de estrategias metodológicas que los docentes lo pueden realizar sin ninguna complicación ya que son fáciles de elaborarlos el material que se utiliza es de fácil acceso y finalmente nos proporciona una bibliografía donde se podrá realizar consultas sobre inquietudes que tengan los docentes.

### **Que son las estrategias**

Las estrategias de enseñanza son el método, técnicas, procedimientos y recursos que se planifican de acuerdo con las necesidades de la población a la cual va dirigida y que tiene por objeto hacer más efectivo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para el logro de los objetivos el docente puede tomar en cuenta elementos tales como:

- 1.-La motivaciones y los intereses reales de los estudiantes.
- 2.-Ambiente motivante y adecuado al proceso enseñanza-aprendizaje.

3.-Posibilidad por parte de los educandos de modificar o reforzar su comportamiento.

4.-Utilización de recursos naturales del medio ambiente y adecuados a la realidad de las situaciones de aprendizaje.

El docente como mediador del aprendizaje debe conocer los intereses y diferencias individuales de los estudiantes (inteligencias múltiples).así como conocer estímulos de sus contextos: familiares, comunitarios, educativos y otros, además de contextualizar las actividades.

Todo docente tiene el deber de hacer que el alumno investigue, descubra y compartas sus ideas.

### **Estrategias para la enseñanza de la matemática.**

El educador debe acudir a estrategias motivacionales que le permitan al estudiante incrementar sus potencialidades ayudándolo a incentivar su deseo de aprender, enfrentándolo a situaciones en las que tenga que utilizar su capacidad de discernir para llegar a la solución de problemas.

Al respecto la autora de la presente investigación define las estrategias motivacionales como: las técnicas y recursos que debe utilizar el docente para hacer más efectivo el aprendizaje de la matemática manteniendo las expectativas del alumno.

Desde este punto de vista es importante que el docente haga una revisión de las prácticas pedagógicas que emplea en el aula de clase y reflexione sobre la manera cómo hasta ahora ha impartido los conocimientos, para que de esta manera pueda conducir su enseñanza con técnicas y recursos adecuados que le permitan al educando construir de manera significativa el conocimiento y alcanzar el aprendizaje de una forma efectiva.

En este sentido Chiavenato (citado por Molina, 1999), define la motivación como:

Aquello que impulsa a una persona a actuar de determinada manera o, por lo menos, que origina una propensión hacia un comportamiento específico. Ese impulso a actuar puede ser provocado por un estímulo externo (que proviene del ambiente) o puede ser generado internamente en los procesos mentales del individuo. (p. 49).

Tomando en cuenta lo anterior, la motivación como estrategia didáctica ayuda al estudiante a valorar el aprendizaje. El docente tiene a su disposición a través de la motivación un sinnúmero de estrategias que le pueden ayudar a lograr un aprendizaje efectivo en el alumno. Para Good y Brophy (1998), los docentes en el proceso de enseñanza deben lograr seis objetivos motivacionales:

1. Crear un ambiente de aprendizaje favorable en el aula, modelando la motivación para aprender, esto ayuda a minimizar la ansiedad haciendo que los alumnos logren un mejor desempeño en sus actividades, mediante la presentación inicial de ejemplares positivos. Se mejora la adquisición de los conceptos disyuntivos (grande “o” amarillo) mediante la presentación inicial de ejemplares negativos, o mediante la alternancia de ejemplares negativos y positivos.

**La manipulación**, experimentación y observación activa son base imprescindible para la adquisición de los conceptos matemáticos, en general, y de modo muy particular en Educación Infantil.

### **Principios didácticos para la iniciación matemática en educación infantil**

Lograr una motivación adecuada es fundamental para el proceso didáctico en Educación Infantil. Se puede lograr más fácilmente que el niño y niña se sientan motivados:

Si se atribuye sentido a lo que se les pide que hagan.

Si hay una distancia óptima entre lo que saben y lo que se propone como nuevo.

Si tienen la cantidad y calidad de ayuda pedagógica necesaria y suficiente.

Si el error se utiliza como fuente de aprendizaje y no tanto como algo negativo que es necesario eliminar, sin más.

Los contenidos de enseñanza y aprendizaje deben partir siempre de experiencias directas, de este modo:

- Experiencias con materiales manipulativos concretos.
- Experiencias que partan del juego según el tipo que corresponda, juego de ejercicio, simbólico o de reglas, conforme veremos en su momento oportuno.
- Experiencias con procedimientos y acciones bien organizadas, según pautas muy claras que dirijan la actuación de cada niño y niña.
- Experiencias que sigan un orden de prioridades para mejor lograr la construcción y significación de los conceptos matemáticos que correspondan.

Mediante la verbalización el niño y la niña evocan las actividades realizadas, ya sea de modo vivencial o mediante materiales manipulativos. Por esta razón conviene proponerla como medio didáctico después de realizadas dichas actividades.

Mediante el dibujo se expresan gráficamente las funciones de representación. El niño y la niña dibujan su modelo interno, es decir, la representación mental propia que han elaborado.

Ello significa que dibujan el objeto no como lo ven en una posición concreta, sino que diseñan todo lo que saben de dicho objeto. En lugar de reproducir un objeto desde un solo punto de vista, lo dibujan simultáneamente desde todos ellos, de modo que representan imágenes en las que superficies de objetos tridimensionales aparecen como desarrolladas sobre un plano único. Es muy importante tener en cuenta todo esto para la correcta interpretación evaluativa de los conceptos que se vayan adquiriendo.

En la toma de contacto de cada niño y cada niña con la experiencia será necesario conseguir lo siguiente:

- Alcanzar el conocimiento de los objetos y sus cualidades o atributos.
- Realizar el descubrimiento de lo esencial, según sus posibilidades.
- Lograr la generalización y abstracción conceptuales propias.

Toda experiencia con materiales manipulativos curriculares debe seguir el método del descubrimiento, lo cual exige cumplir los “principios básicos del aprendizaje de la matemática” que son, según Dienes, son los siguientes:



Principio de constructividad: La construcción, la manipulación, el juego, deberá ser siempre el primer contacto con las realidades matemáticas, pues el niño y niña ven y entienden por las manos.

Principio dinámico: El aprendizaje va, de la experiencia a la categorización, mediante ciclos que se suceden regularmente. Cada ciclo consta de tres etapas:

- Etapa preliminar. Con los juegos de ejercicios y juegos simbólicos, que inician el proceso de interiorización.
- Etapa constructiva: Con los juegos de reglas, mediante los cuales, buscando regularidades se descubren reglas de comportamiento.
- Etapa de anclaje: En la que se logra la aplicación del concepto y mejor fijación del mismo.

Principio de variabilidad perceptiva: Para abstraer una estructura matemática debemos encontrarla en situaciones diferentes. Esto exige la utilización de diversidad de materiales manipulativos sobre los mismos contenidos lógicos y matemáticos que trabajemos.

Principio de variabilidad matemática: Cada concepto envuelve distintas variables esenciales. Para alcanzar la completa generalización del concepto es necesario trabajar con cada una de estas variables de modo independiente, dejando las demás variables constantes.

El proceso para que los principios anteriores logren la formación del pensamiento abstracto-simbólico, exige estas fases:

- Fase manipulativa: Por sencillo que sea un concepto matemático debe pasar inicialmente por su manipulación más acomodada.
- Fase verbal: El niño y la niña deben explicar, a su manera, lo realizado y conseguido.

Esta verbalización marca el inicio de la comprensión e interiorización de los conceptos.

- Fase ideográfica: El niño y niña deben traducir de manera plástica cuanto hayan descubierto en su investigación:

Con plastilina, etc.

Sobre papel grande de embalar.

Sobre fichas, según su propio nivel.

- Fase simbólica: Cuando sea el modo oportuno, el niño y la niña deberán expresar sus experiencias con símbolos matemáticos, si su utilización es ciertamente significativa para ellos. Todo esto supone ya un logro más en la abstracción matemática.

El desarrollo óptimo de la experimentación propuesta a los niños y niñas en el “método del descubrimiento”, exige el orden y proceso siguientes, para los distintos ejercicios y materiales manipulativos que indicamos:

1. Ejercicios con los propios niños y niñas.

Su objetivo será vivenciar, desde el propio yo del niño y de la niña, el significado de sus acciones.

2. Ejercicios con materiales manipulativos:

- Ambientales.

- Estructurados.

3. Ejercicios realizados:

- Sobre papel grande, de embalar.

- En el suelo.

4. Ejercicios en fichas individuales de trabajo.

Se realizarán a partir del momento que se considere oportuno y posible, para cada niño y niña.

## Actitudes del docente para favorecer el pensamiento lógico

### Clima de confianza

El docente debe crear un clima de confianza y seguridad para que el niño se pueda desarrollar en la diversas actividades, llenando de un ambiente cálido afectivo y amoroso propio de la edad.



### Dar explicaciones precisas

Se debe explicar el por qué de las cosas y que estas sean verdaderas, además de ser capaces de relacionar una cosa con otra proporcionando un ambiente de sinceridad, coherencia, para así facilitar en el futuro el aprender a pensar. El hecho de que sean pequeños no es motivo para engañarlos y no explicarles las cosas.



### Tener mucha sencillez

Se trata de ponerse a la altura del niño además de reconocer que el docente no siempre aprende del niño que también puede



### Motivación

Una actitud de aliento ayudara al niño a salir del conflicto para que así el niño pueda confiar en su propio pensamiento.



### Estar atento en todo momento

El docente debe estar en vigilia siempre, conociendo el momento en que se encuentra el niño para presentarle una situación de mayor dificultad, que rompa el equilibrio del niño en ese momento, y a la vez le haga movilizarse en la búsqueda de estrategias y soluciones.



## Considerar la pregunta

El pensamiento lógico matemático se va construyendo al poner en relación objetos o situaciones, el docente debe animar al niño a que relacione, haciéndole preguntas en las que pueda comparar objetos o situaciones.



## Debe ser paciente

Como se construye el pensamiento este proceso es lento y laborioso por lo que los resultados pueden tardar un poco, por lo que el docente debe tener paciencia y suficiente observación ya que con esos dos ingredientes se puede conocer el nivel adquirido por el niño.



## Rol del niño

- Debe ser capaz de resolver problemas acerca del medio ambiente, sucesos, experiencias a través de la manipulación, exploración e investigación.
- Debe razonar sobre la base de la estimulación del razonamiento y pensar sobre las posibles soluciones.
- Debe comunicarse a través de los distintos canales lingüísticos y no lingüísticos.

Espacios que se consideran en la edad preescolar

Para desarrollar el pensamiento lógico-matemático en los niños es preciso considerar los siguientes espacios:

- a) Espacios para armar, desarmar y construir: este espacio permite hacer construcciones, armar y separar objetos, rodarlos, ponerlos unos encima de otros, mantener el equilibrio, clasificarlos, jugar con el tamaño y ubicarlos en el espacio.
- b) Espacios para realizar juegos simbólicos, representaciones e imitaciones: este espacio debe ser un lugar para estimular el juego simbólico y cooperativo, además de ser un lugar que le permita al niño representar experiencias familiares y de su entorno.
- c) Espacios para comunicar, expresar y crear: en edad preescolar conviene apoyar las conversaciones, intercambios, expresiones de emociones, sentimientos e ideas.

Por lo tanto, el aula debe estar equipada de materiales interesantes, con el propósito de desarrollar todos los medios de expresión (dibujo, pintura y actividades manuales).

d) Espacios para jugar al aire libre: este se refiere al ambiente exterior destinado para el juego al aire libre, al disfrute y esparcimiento. Este espacio permite construir las nociones: adentro, afuera, arriba, abajo, cerca, lejos estableciendo relación con objetos, personas y su propio cuerpo.

e) Espacios para descubrir el medio físico y natural: el niño en edad preescolar le gusta explorar y hacer preguntas acerca de los eventos u objetos que le rodean. Por tal motivo, hace uso de sus sentidos para conocer el medio exterior y comienza a establecer diferencias y semejanzas entre los objetos y por ende los agrupa y ordena.

Estas nociones son la base para desarrollar el concepto de número, es por ello, que se deben proporcionar materiales y objetos apropiados que les permitan a los niños agrupar, ordenar, seriar, jugar con los números, contar, hacer comparaciones, experimentar y estimar.

### **Como desarrollar las Estrategias Metodológicas.**

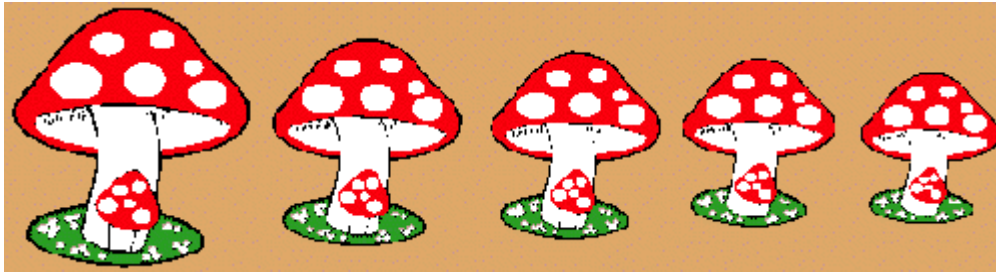
Las estrategias metodológicas podemos desarrollar a través del juego y la manipulación de los objetos ya que los niños aprenden a desarrollar su pensamiento con el contacto de los objeto.

**Seriación:** es una operación lógica que a partir de un sistema de referencias, permite establecer relaciones comparativas entre los elementos de un conjunto, y ordenarlos según sus diferencias, ya sea en **forma decreciente o creciente.**

La Seriación consta de dos propiedades:

**La Transitividad:** consiste en poder establecer deductivamente la relación existente entre dos elementos.

**La Reversibilidad:** es la posibilidad de concebir simultáneamente dos relaciones inversas. Es decir, considerar a cada elemento como mayor que los siguientes y menor que los anteriores.



### Desarrollo de estrategias



### Rompecabezas

Un rompecabezas o puzle (también denominado con el término inglés *puzzle*) es un juego de mesa cuyo objetivo es formar una figura combinando correctamente las partes de ésta, que se encuentran en distintos pedazos o piezas planas. El término puzzle, pronunciado en español, es un sinónimo de rompecabezas.

## Rompecabezas



## Domino

El **dominó** (galicismo de *domino*) es un juego de mesa en el que se emplean unas fichas rectangulares, generalmente blancas por la cara y negras por el envés, divididas en dos cuadrados, cada uno de los cuales lleva marcados de cero a seis puntos. El juego completo de fichas de dominó consta de 28 piezas, en cada una de las cuales se representa un par de valores posibles. Hay otras variantes de juegos de dominó, en las que hay valores de 0 a 9 en vez de 0 a 6, lo que da un total de 55 fichas.

## Jugadores

El juego generalmente se juega con cuatro jugadores en parejas. También puede jugarse en solitario. Pero sin embargo puedes jugar solo como parte de una práctica concentrado en tus movimientos y analizando la jugada como parte de ser un gran campeón. En muchas ocasiones el juego de domino se puede jugar con 2, 4, 6, 8, 10 o incluso 12 personas y se tienen que dividir las fichas según la cantidad de jugadores.



### **Cuissenaire**

Las regletas Cuissenaire son un material matemático destinado básicamente a que los niños aprendan la composición y descomposición de los números e iniciarles en las actividades de cálculo, todo ello sobre una base manipulativa. El material consta de un conjunto de regletas de madera de diez tamaños y colores diferentes. La longitud de las mismas va de 1 a 10 cm. Cada regleta equivale a un número determinado:

La regleta blanca, con 1 cm. de longitud, representa al número 1.

La regleta roja, con 2 cm. representa al número 2.

La regleta verde claro, con 3 cm. representa al número 3.

La regleta rosa, con 4 cm. representa al número 4.

La regleta amarilla, con 5 cm. representa al número 5.

La regleta verde oscuro, con 6 cm. representa al número 6.

La regleta negra, con 7 cm. representa al número 7.

La regleta marrón, con 8 cm. representa al número 8.

La regleta azul, con 9 cm. representa al número 9.

La regleta naranja, con 10 cm. representa al número 10.



## crucineire



## Loterías

Este juego de lotería ilustrada con divertidos personajes de Douglas permite que los niños pequeños puedan jugar con adultos e incluso con sus hermanos mayores antes de conocer los números.

Tamaño de la caja: 26.5 x 10 x 3.7 cm.

Hecho en Argentina.

### Estimulación y aprendizaje:

Aprende a respetar las reglas del juego.

- Estimula el reconocimiento de iguales y diferentes

**Edad recomendada: 4 - 8 años.**

**Para la estimulación del aprendizaje**



### **Bloques lógicos.**

Los bloques lógicos constituyen un recurso pedagógico básico destinado a introducir a los niños en los primeros conceptos lógico-matemáticos.

#### **Los bloques lógicos: definición**

Constan de 48 piezas sólidas, generalmente de madera o plástico, y de fácil manipulación. Cada pieza se define por cuatro variables: **color, forma, tamaño y grosor**. A su vez, a cada una de las piezas se le asignan diversos valores:

**El color:** rojo, azul y amarillo.

**La forma:** cuadrado, círculo, triángulo y rectángulo.

**Tamaño:** grande y pequeño.

**Grosor:** grueso y delgado.

Cada bloque se diferencia de los demás al menos en una de las características, en dos, en tres o en las cuatro.

#### **Figuras geométricas**



## 6.8 Matriz o Plan de Acción.

Cuadro 4

FASES	OBJETIVO	ACTIVIDADES	RECURSOS	RESPONSABLES	TIEMPO	RESULTADOS
Sensibilización	Sensibilizar a la comunidad educativa a utilizar el material didáctico.	Reunión con autoridades Plenaria con docentes Reunión con la comunidad educativa	Proyector de datos Papelotes	Investigador	5 noviembre al 7 de noviembre	Comunidad educativa motivada a utilizar nuevas formas de enseñar y aprender
Capacitación	Capacitar a los docentes en la utilización de las estrategias	Formación de grupos de trabajo para su análisis y discusión sobre estrategias metodológicas	Humanos y Materiales	Autoridades y Persona docente e Investigadora	El 08 y 15 de noviembre de 2011	Docentes capacitados para aplicar la guía de estrategias metodológicas en el Centro educativo
Ejecución	Aplicar la guía de estrategias metodológicas.	Aplican las indicaciones que constan en la Guía de estrategias metodológicas	Humanos y Materiales	Colectivo Pedagógico	Durante todo el año lectivo 2011-2012	Se fortalece una buena educación en los niños de la Institución.
Evaluación	Determinar el grado de asertividad de la utilización de estrategias metodológicas en el aprendizaje.	Observaciones permanentes a los niños del centro educativo	Humanos y Materiales	Autoridades	Todo el año lectivo 2011-2012	La utilización de estrategias metodológicas fortalece el desarrollo físico e intelectual.

Elaborado por: Investigador

## 6.9. Administración de la Propuesta

La Administración de la propuesta será de exclusiva responsabilidad de las siguientes personas: Lcdo. Fabián Arpi supervisor, por ser el único vínculo entre la Institución y la Dirección de Educación; la Directora del establecimiento Lcda. Sonia Baculima por ser la máxima autoridad de la Institución y el Investigador Diana Quito por ser la creadora de la propuesta y por estar cabalmente convencida del éxito de la misma.

## 6.10. Previsión de la Evaluación de la Propuesta

La evaluación de la propuesta se realizará siguiendo la matriz que a continuación se detalla:

### Previsión de la Evaluación

Cuadro 5

<b>PREGUNTAS BÁSICAS</b>	<b>EXPLICACIÓN</b>
1.-Quiénes solicitan la evaluar	Directora y el investigador
2.-Por qué evaluar	Para conocer los avances de la propuesta
3.-Para qué evaluar	Para saber si se aplica o no se aplica
4.-Qué evaluar	La Guía de estrategias metodológicas
5.-Quién evalúa	El Investigador
6.-Cuándo evaluar	Todo el año escolar
7.-Cómo evaluar	Observación
8.-Con qué evaluar	Plan de Observación

### **6.11. Resultados Esperados**

Los resultados esperados son estudiantes motivados con destrezas desarrolladas para el trabajo intelectual.

Disminución de estrategias tradicionales que retrasan el desarrollo de los educandos, permitiendo que los niños sean los gestores de sus propios conocimientos poniendo en práctica en la vida diaria.

Incremento de estrategias metodológicas en el trabajo individual y grupal.

Lograr mayor atención de los niños en el desarrollo de las clases volviéndose motivadoras las mismas que deben llamar la atención de los alumnos utilizando variedad de material didáctico y estrategias activas para que las clases se vuelvan más interesantes.

## BIBLIOGRAFIA

- Cuevas V., W.H. (2000)- Procedimientos de Estrategias, Técnicas y Métodos activos para activar los procesos del aprendizaje. Una interpretación Constructiva. Trujillo.
- Monereo C. (1998)- Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje. Editorial del BENED, febrero de 2009 La Guía Didáctica Lorenzo García Aretio
- Díaz Barriga, Frida y Hernández Rojas, Gerardo (1998). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. \_ Ogalde C, Isabel; Bardavid N, Esther (1997) Los materiales didácticos. Medios y recursos de apoyo a la docencia. México: Trillas
- Marqués Graells (2001). La selección de materiales didácticos.
- Ausubel, D. (1976). Psicología educativa. México: Trillas.
- Daniels, H. (2003). Vygotsky y la pedagogía. Barcelona: Paidós.
- Gómez, L (2003) "La Importancia de Promover en el Aula Estrategias de Aprendizaje para elevar el Nivel Académico en los Estudiantes". Recuperado en Febrero 27 de 2008.
- González Ornelas Virginia (2001). Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Editorial Pax México.
- Rivas, F. (1997). El proceso de Enseñanza/Aprendizaje en la situación educativa. Barcelona: Ariel.
- Piaget: la formación de la Inteligencia México. 2da Edición. 2.001 Enrique García González.
- Aguilera, A. (2005) "Introducción a las dificultades del Aprendizaje". España, McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U.
- Riva Amella, J.L. (2009) "Cómo estimular el aprendizaje". Barcelona, España. Editorial
- Jean Piaget. En el aula. Autores Varios. Cuadernos de Psicología Nro. 163, 1.988.

## WEBGRAFIA

[www.orientared.com](http://www.orientared.com)

[www.cnep.org.mx](http://www.cnep.org.mx)

[www.didac.unizar.es](http://www.didac.unizar.es)

[www.unesco.blogspot.com/.../efectividad-del-material-didactico](http://www.unesco.blogspot.com/.../efectividad-del-material-didactico)

[www.monografias.com](http://www.monografias.com)

[www.recrea-ed.cl/material\\_didactico\\_y/recursos](http://www.recrea-ed.cl/material_didactico_y/recursos)

[www.dinosaurio.com/.../material-educativo-y-material-didactico](http://www.dinosaurio.com/.../material-educativo-y-material-didactico)

[www.redcientifica.com/doc/doc200402170600.htm](http://www.redcientifica.com/doc/doc200402170600.htm)

[www.eswikipedia.org/wiki/Pedagogía](http://www.eswikipedia.org/wiki/Pedagogía).

[www.eswikipedia.org/wiki/Filosofía\\_de\\_la\\_matemática](http://www.eswikipedia.org/wiki/Filosofía_de_la_matemática)

[www.dinosaurio.com/maestros/material-educativo-y-material-didactico.asp](http://www.dinosaurio.com/maestros/material-educativo-y-material-didactico.asp)

[www.es.wikipedia.org/wiki/Materiales\\_did%C3%A1cticos](http://www.es.wikipedia.org/wiki/Materiales_did%C3%A1cticos)

[www.pedagogia.es/pensamiento-logico-matematico/](http://www.pedagogia.es/pensamiento-logico-matematico/)

[www.edisvelasquez.obolog.com/pensamiento-logico-matematico-educacion-basica-76287](http://www.edisvelasquez.obolog.com/pensamiento-logico-matematico-educacion-basica-76287)

[www.eduval.es/ucv/material1](http://www.eduval.es/ucv/material1)

[www.arteducativo.blogspot.com/2010/05/conceptoobjetivos-y-funciones-del.html](http://www.arteducativo.blogspot.com/2010/05/conceptoobjetivos-y-funciones-del.html)

[www.portal.educar.org/foros/estrategias-de-ensenanza](http://www.portal.educar.org/foros/estrategias-de-ensenanza)

## ANEXOS

### ANEXOS 1

#### ENCUESTA

#### UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

Encuesta dirigida a los docentes de la Escuela “Benigno Jara” de la comunidad de Lentag del Cantón Girón Provincia del Azuay.

**Fecha**.....

#### Objetivo

Identificar el uso del material didáctico en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños del Primer Año de Educación General Básica.

#### Instrucciones

- Marque con una **X** dentro del paréntesis en la respuesta que considere correcta.
- Al ser anónima la encuesta responda con toda libertad y sinceridad.

#### Cuestionario

1.- ¿Cuenta su aula con material didáctico necesario para el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños/as?

SI ( ) NO ( )

2.- ¿Tiene los debidos rincones para la utilización de los materiales?

SI ( ) NO ( )

3.- ¿Conoce usted el significado de material didáctico?

SI ( ) NO ( )



4.- ¿Como docente utiliza material didáctico para sus labores cotidianas?

SI ( ) NO ( )

5.- ¿Conoce usted el significado de pensamiento lógico matemático?

SI ( ) NO ( )

6.- ¿En sus clases aplica estrategias para el desarrollo del pensamiento lógico matemático?

SI ( ) NO ( )

7.- ¿Los materiales que utiliza ayudan al niño a desarrollar el pensamiento lógico matemático?

SI ( ) NO ( )

8.- ¿Conoce otras modalidades para desarrollar el pensamiento lógico matemático de los niños?

SI ( ) NO ( )

9.- ¿Considera usted que la implementación de material didáctico facilita el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los niños/as?

SI ( ) NO ( )

10.- ¿Esta dispuesta a contribuir con nuevas técnicas o estrategias para el desarrollo del pensamiento lógico matemático?

**GRACIAS POR SU COLABORACION**

## ENTREVISTA

### UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

Entrevista dirigida a los niños/as de Primer Año de Educación General Básica de la escuela “Benigno Jara” de la comunidad de Lentag del Cantón Giran provincia del Azuay.

#### Objetivo

Identificar el uso del material didáctico en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños del Primer Año de Educación General Básica.

#### Cuestionario

1.- ¿Te gusta jugar con plastilina? SI NO Por que

.....

2.- ¿Te gusta jugar con legos? SI NO Por que

.....

3.- ¿Qué figuras te gusta armar? SI NO Por que

.....

4.- ¿Te gusta armar rompecabezas SI NO Por qué?

.....

5.- ¿Te gusta jugar con el crucineire SI NO Porque?

.....

**GRACIAS POR SU COLABORACION**